NUMER ZWIĘKSZONY. CENA 70 GROSZY.

KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY KRÓTKOFALARSTWU POLSKIEMU
OFICJALNY ORGAN P. Z. K.

ROK VI. LISTOPAD—GRUDZIEŃ 1934. Nr. 11/12.

Redakcja i Administracja: LWÓW, UL. ZYBLIKIEWICZA 33.

Prenumerata roczna 7 zł., półroczna 3·50 zł., Foreign 9 złoty yearly.

RADJOTELEFONJA.

(Ciąg dalszy).

Obliczenie transformatora wejściowego.

Amplituda napięcia na uzwojeniu wtórnem

$V_{wt} = 2V$ . . . . (25)

gdzie V = amplituda napięcia sterującego, obliczona z wzoru (3).

Zakładamy przekładnię transformatora φ_s (nie należy więcej stosować, jak $\varphi_s = 1:2, 1:4$). Wtedy amplituda napięcia na pierwotnem uzwojeniu

$V_p = \varphi_s . V_{wt}$ . . . . (26)

Znachodzimy w katalogu lampę o średnim wsp. ampl., która pracuje przy napięciu anodowem V_p. Lampa ta nadaje się do wysterowania naszego wzmacniacza. Z katalogu bierzemy dane tej lampy V_a i I_a. Wtedy:

Pierwotne uzwojenie:

ilość zwoji:

$Zw_1 = \frac{5\,l}{I_a}$ . . . . (27)

gdzie l = średnia długość rdzenia w cm, I_a w amperach. Średnica drutu

$d_1 = 0{\cdot}8\ \sqrt{I_a}$ mm . . . . . . (28)

I_a w amperach.

Uzwojenie wtórne:

ilość zwoji:

$Zw_2 = \frac{Zw_1}{\varphi_s}$ . . . . (29)

ze środkowem odprowadzeniem.

Ponieważ transformator ten ma sterować wzmacniacz kl. A, a więc dawać tylko napięcie, przeto wtórne uzwojenie możemy wykonać nawet z drutu o średnicy 0,05 mm.

Przeliczamy teraz, jak poprzednio, czy uzwojenia się pomieszczą przy obranem l, jeśli nie, to przyjmujemy większe l i przeliczamy od początku, aż do skutku.

Przekrój rdzenia w cm²:

$q = 64\frac{V_a}{Zw_1}$ . . . . (30)

Driver może być też push-pull, wtedy transformator wejściowy musi mieć dwa razy więcej zwojów na uzwojeniu pierwotnem, niż dla jednej lampy i środkowe odprowadzenie.

Transformatory należy wykonać starannie, zwój przy zwoju, drut emaljowany, aby zająć jaknajmniej miejsca na uzwojenia i uzyskać jaknajmniejsze l. Warstwę od warstwy należy odizolować bibułką, uzwojenia

rozkładać możliwie symetrycznie np. pierwotne w środku, a po obu bokach połówki wtórnego i t. p.

Pozatem konstrukcja transformatorów nie różni się niczem od konstrukcji zwyczajnych transformatorów sieciowych.

Sprawność wzmacniacza kl. A.

Rozróżniamy dwie sprawności wzmacniacza. Pierwsza to sprawność właściwa, czyli stosunek outputu do inputu

$$\eta_w = \frac{P_o}{P_i} \cdot 100\,\% \quad \ldots\ldots\ldots (31)$$

i druga to sprawność termiczna, stosunek outputu do mocy admisyjnej

$$\eta_t = \frac{P_o}{P_a} \cdot 100\,\% \quad \ldots\ldots\ldots (32)$$

Tak η_w jak η_t osiąga we wzmacniaczu kl. A teoretycznie najwyżej 50%. W praktyce waha się między 10%—30%.

TEORJA WZMACNIACZA KL. B.

Zakładamy:

I_a — szczytowy maksymalny prąd anodowy

i_a — szczytowy chwilowy prąd anodowy

E_a — napięcie anodowe

R_b — opór optimalny jednej lampy dla kl. B.

Moc doprowadzona (input):

$$P_i = \frac{2\, i_a\, E_a}{\pi}$$

maksymalna moc doprowadzona:

$$P_{i\,max} = \frac{2\, I_a\, E_a}{\pi}$$

Moc wyjściowa (output):

$$P_o = \frac{i_a^2 R_b}{2}\text{; ponieważ dla kl. B: } R_b = \frac{E_a}{I_a}\text{, więc: } P_o = \frac{i_a^2\, E_a}{2\, I_a}$$

Maksymalna moc wyjściowa: (dla $i_a = I_a$)

$$P_{o\,max} = \frac{I_a \cdot E_a}{2}$$

Moc admisyjna:

$P_a = P_i - P_o$; po podstawieniu:

$$P_a = i_a \frac{2\, E_a}{\pi} - \frac{i_a^2 \cdot E_a}{2\, I_a}$$

Aby znaleść maksymalną moc admisyjną, musimy zróżniczkować wyrażenie na P_a:

$$\frac{d P_a}{d i_a} = \frac{2 E_a}{\pi} - \frac{i_a E_a}{I_a}$$

$$\text{Stąd: } i_a = \frac{2}{\pi} I_a$$

Po podstawieniu wartości na i_a do wyrażenia na P_a, otrzymamy wzór na maksymalną moc admisyjną:

$$P_{a\,max} = \frac{2\, E_a}{\pi} \cdot \frac{2}{\pi} I_a - \left(\frac{2}{\pi} I_a\right)^2 \frac{E_a}{2\, I_a} =$$

$$= \frac{2}{\pi^2} I_a E_a$$

Obliczenie sprawności:

Sprawność użyteczna:

$$\eta_1 = \frac{P_o}{P_i} \cdot 100 = \frac{\pi}{4}\, 100\% = 78{\cdot}5\,\%$$

Sprawność admisyjna:

$$\eta_a = \frac{P_o}{P_a} \cdot 100 = \frac{\pi^2}{4} \cdot 100\% = 246\,\%$$

(c. d. n.).

Tadeusz Kopaczek
SP3LA & SP1FJ.

PROSTOWNIK MOSTKOWY.

Każdy niemal krótkofalowiec—nadawca zna układ mostkowy Graetza w zastosowaniu do prostownika elektrolitycznego. Nie wszyscy jednak wiedzą, że analogiczny układ użyty być może również przy zwyczajnych lampach prostowniczych (kenotronach). Być może ta nieznajomość rzeczy ma swe uzasadnienie: przedsiębiorczych nawet hamsów odstraszają transformatory żarzenia, cztery lampy prostownicze użyte i rzekoma niepewność układu.

Przy bliższem jednak zaznajomieniu się ze sprawą okazuje się, że zazwyczaj, ten typ prostownika wysokonapięciowego wypada mimo wszytsko taniej, niż normalny na dane napięcie, zaś lampy stosowane są typami popularnemi, które w razie potrzeby bezporównania prędzej i łatwiej można nabyć, niż specjalne typy wysokonapięciowe.

Dziś, gdy ekranówki 75-wattowe stają się coraz popularniejsze, gdy niektóre fabryki wypuszczają już normalne trójelektrodowe 75-wattówki na napięcie anodowe 1500 v. (n. p. TC¹/₇₅), gdy wkońcu panuje zupełnie uzasadniona tendencja przeciażania 30÷40 procentowego lamp napięciem (a nie prądem),— zasilacz 800 do 1000 voltowy już amatorowi niezawsze wystarcza. Zwłaszcza, że w nadajnikach z obcem wzbudzaniem sprawność ostatniego człona przy zastosowaniu pewnych metod i fal nie niżej 40 m daje się podnieść przy normalnych amatorskich lampach QRO nawet powyżej 80% (dokładne pomiary w laboratorjach amerykańskich przeprowadzone na kilku standartowych typach). W takich warunkach solidne pod względem próżni lampy 1000 voltowe z łatwością w wielu wypadkach znoszą 2000 v. i to bez przeciążenia anody.

Lampowe prostowniki mostkowe nadają się specjalnie do lamp rtęciowych. Mamy dziś na rynku kilka typów popularnych i tanich rtęciówek na napięcia 1000÷1100 v., które w układzie mostkowym dostarczą nam 2000÷2200 v., względnie każdego żądanego napięcia między 1000 a 2000 v. Co więcej: zaczynają się u nas przyjmować również rtęciówki 700 voltowe typu amerykańskiego, które w układzie mostkowym doskonale nadają się do zasilania lamp 1000 voltowych przeciążanych do grafji napięciowo.

Do prostowników mostkowych nadają się również lampy prostownicze wysokopróżniowe, jednak tylko pierwszorzędnych fabrykatów, o idealnej próżni, przyczem jeszcze ze względu na nieuniknione różnice w charakterystykach, — stosować należy odpowiedni współczynnik bezpieczeństwa, tak, by napięcie transformatora było najwyżej 80% wyższe, niż napięcie, na jakie zbudowane są poszczególne lampy wchodzące w skład prostownika. A więc n. p. przy prostowniku mostkowym można lampami 800 voltowemi prostować napięcia do 1450 v.

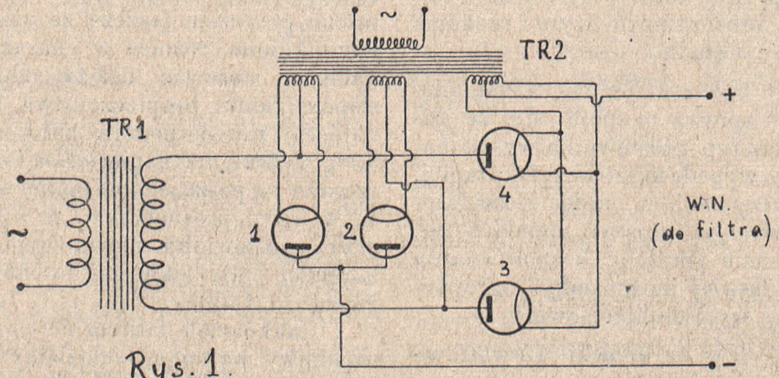
Jakkolwiek faktycznie prostownik mostkowy wymaga 3 oddzielnych uzwojeń żarzeniowych dla lamp prostowniczych, to jednak nie należy zapominać, iż nie chodzi tu o 3 transformatory żarzeniowe. Transformator żarzeniowy robi się jeden, a ma on tylko 3 uzwojenia wtórne, oczywiście b a r d z o starannie od siebie izolowane.

Ważnym szczegółem jest też fakt, że transformator w. n. nie potrzebuje posiadać odgałęzienia środkowego. W związku z tem pamiętać należy, że normalny stary transformator 2×1000 v. da nam przy prostowniku mostkowym wyprostowanych 2000 v., zaś n. p. popularny 2×700 v. da nam 1400 v. do zasilania solidnej 75-wattówki. Oczywiście warunek mocy musi być spełniony.

Rys. 1 podaje nam układ połączeń lampowego prostownika mostkowego. Zaznaczyć wypada, że odgałęzienia środkowe z poszczególnych uzwojeń żarzeniowych nie są konieczne, ale wskazane.

Poniżej podam opis transformatora w.n. (TR1) dostosowanego do zasilania jednej, lub 2 ekranówek 75 wattowych, ewentualnie jednej, lub dwu 75-wattówek 1500 woltowych,—przy zastosowaniu 4 lamp GU1 i odpowiedniego do nich transformatora żarzenia TR2. Transformator

TR1 podam w dwu wykonaniach: skromniejszem (przy całkowitym prądzie pobieranym 200 mA, przyczem lampy GU1 nie będą wykorzystane) oraz normalnem dla 4 lamp GU1 (prąd pobierany do 500 mA). Ta druga odmiana pozwoli nam na zastosowanie odpowiednio małego oporu upływowego na filtrze oraz na zasilanie ewentualne i innych członów nadajnika w drodze redukowania napięcia oporem.



Rys. 1.

Filtr normalny dla lamp rtęciowych, przyczem jednak dławik wstępny przy lampach GU1 nie musi mieć więcej, jak 5 H. samoindukcji (oczywiście przy danym prądzie całkowitym czerpanym) a nawet w wielu wypadkach (zwłaszcza przy pierwszym kondensatorze 2 μF) wystarczy dławik jeszcze mniejszy (nawet 2 H.). Kondensatory na napięcie próbne 6000 v., lub nawet (lepiej) 8000 v. (mogą być dwa po 4000 v. w szereg).

Oba typy transformatorów TR1, o których wspomniałem, — mieć będą napięcie wtórne 2200 v., różnić się zaś będą w związku z różnicą mocy rozmiarami i ilością zwojów.

Nawijane będą systemem normalnym na dwu szpulach, z których każda nasadzona będzie na inne ramię rdzenia. Ponadto uzwojenia wtórne nawinięte będą na każdej szpuli w 2 sekcjach (po 550 v.), a to celem uniknięcia przebić.

Jakkolwiek odgałęzienia środkowego nie przewidujemy, to jednak warto połączenia szeregowe poszczególnych sekcyj (jest ich ogółem 4) zaopatrzyć w odgałęzienia, a to byśmy mogli w razie potrzeby użyć transformatora jako 2×1100 v., lub też byśmy mogli mostkiem prostować napięcie 1650 v. (zamiast 2200).

Jeśli chodzi o napięcie uzyskane na końcówkach wyjściowych filtra, to zależnie od obciążenia, wielkości dławika wstępnego i oporu dławika filtrującego, — otrzymamy naogół 1900—2400 volt (zupełnie bez obciążenia oczywiście 3100 v.).

Transformator TR1 dający 200 mA posiadać będzie uzwojenie pierwotne składające się z 326 zwojów (2×163 zw.) drutu 1·7 mm w podwójnej bawełnie (dla 110 v.). Uzwojenie wtórne składać się będzie z 6960 zwojów (4×1740 zw.) drutu 0·35 mm w podwójnej bawełnie. Izolacja między uzwojeniem pierwotnem a wtórnem musi się składać z przynajmniej 3 mm warstwy preszpanu. Ścianki boczne szpul, izolacja uzw. pierw. od rdzenia oraz ścianka między sekcjami posiadać musi grubość najmniej 2 mm. Wymiary rdzenia są następujące: szerokość blaszek (a_1, ob. rys. 2. a) 50 mm, długość zewnętrz na szpuli (l_1) 134 mm, grubość rdzenia 55 mm, szerokość „okienka“ l_2) jaknajbardziej zbliżona do a_1 (ustala się ją, jak też wogóle rdzeń wycina — dopiero po nawinięciu obu szpul). W związku z wymiarami rdzenia otwór na rdzeń w szpulach posiadać będzie wymiary 51 × 56 mm. Ogólne zasady budowy transformatora — normalne. Hamsów mających wątpliwości kieruję do odpowiednich artykułów w „K. P.“ (nr. 3/29, nr. 3/34, nr. 5/34).

Transformator dla większej mocy

(500 mA) posiadać będzie dane następujące: uzwojenie pierwotne 238 zw. (2×119 zw.) drutu 2·7 mm w podwójnej bawełnie; uzwojenie wtórne 5000 zw. (4×1250 zw.) drutu 0·55 mm (może być 0·6), też w podwójnej bawełnie; rdzeń o przekroju 59 × 65 mm, zaś o długości zewnętrznej szpuli (l_1) równej 158 mm; otwór na rdzeń w szpulach o wymiarach 60 × 66 mm. Izolacja jak dla transformatora 200 mA.

Sekcje wtórne nawijamy w zgodnym kierunku a połączenie końca uzwojenia jednej sekcji z początkiem drugiej przepuszczamy środkiem ścianki rozdzielającej sekcje, a która składa się przynajmniej z 2 kawałków preszpanu 1 mm (ob. wyżej).

Wykończenie zewnętrzne, ewentualna tabliczka rozdzielcza i t. d., – to wszystko niema już oczywiście znaczenia zasadniczego i zależy od gustu konstruktora.

Transformator żarzeniowy dla 4 lamp GU1 (TR2) będzie w obu wypadkach jednakowy. Nawijany będzie normalnie, z tem, że pierwotne uzwojenie po połowie na obu ramionach rdzenia, wtórne zaś następująco: dla żarzenia lamp 3 i 4 (ob. rys. 1)—na jednem ramieniu, dla lamp 1 i 2 na drugiem w dwu sekcjach. Nadzwyczajną uwagę poświęcić należy izolacji. Ścianki boczne oraz izolacja między uzwojeniem pierwotnem i wtórnem muszą mieć po przynajmniej 3 mm grubości. Ścianka między uzwojeniem dla lampy 1 a uzwojeniem dla lampy 2 — musi mieć 4 do 5 mm grubości. Uzwojenia wtórne z zewnątrz owijamy dwukrotnie 1 mm preszpanem.

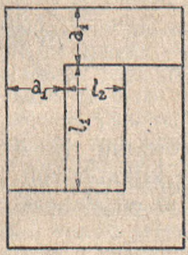
Wymiary i dane TR2 są następujące: uzwojenie pierwotne 908 zw. (2 × 454 zw.) nawinięte drutem 0·6 mm w podwójnej bawełnie; wtórne każde po 42 zw. przyczem dla lampy 1 i 2 drut 1·4 mm, zaś dla 3 i 4 (wspólne) drut 2 mm w podwójnej bawełnie*).

Rdzeń ma wymiary: a_1 —30 mm, l_1—80 mm, grubość 33 mm. Otwory w szpulach będą zatem miały 31×34 mm. Zasad budowy transformatora i układania rdzenia nie podaję, gdyż są one znane (ob. zresztą wymienione powyżej nra „K. P.").

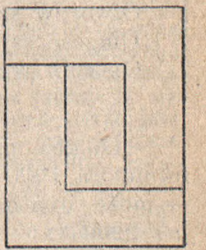
O ile TR2 zrobimy starannie, wystarczy regulacja żarzenia w postaci opornika 20 Ω po stronie pierwotnej TR2 (na rysunku nieuwidoczniony). Jeśli sieć wykazuje wahania, trzeba ponadto zapiąć na jedno z uzwojeń wtórnych woltomierz (elektromagnetyczny) o zakresie do 5 czy 6 v. Rtęciówki wymagają bowiem dokładnego nastawienia napięcia żarzenia (GU1—4 v.)

Przy przechodzeniu z nadawania na odbiór nie wyłączamy oczywiście żarzenia rtęciówek, a tylko wysokie napięcie (osobny wyłącznik w pierwotnem uzwojeniu TR1). Zainteresowanych odsyłam do artykułu „Zasilacz QRO" w nrze. 3/34 „K. P.".

Na zakończenie podam jeszcze dane transformatora TR2 w wypadkach zastosowania: 1.) 4 lamp Philipsa DCG



Rys. 2a.



Rys. 2b.

1/125 przy transformatorze TR1 2200 v. 200 mA (jak wyżej), 2.) 4 lamp próżniowych jednostronnych 750 lub 800 voltowych o żarzeniu 4 v. 2 A. (n. p. Tungsram V4200), 3.) 4 lamp próżniowych jednostronnych 500 voltowych o żarzeniu 4 v. 1·1 A (n. p. Tungsram V495).

W wypadku 2.) i 3.) zastosujemy na TR1 jużto stary transformator 2×400, 2×500, 2×600 czy 2×700 v. w układzie mostkowym jako 800, 1000, 1200, czy 1400 voltowy (ob. powyżej uwagi co do bezpieczeństwa!),—jużto zbudujemy nowy według wzorów wielokrotnie w „K. P." podawanych (nr. 3/29 str. 43, nr. 5/34 str. 95**) i t. d.). Należy tylko pamiętać o warunku mocy. A więc n.

*) Jak już wspomniałem warto przewidzieć odgałęzienia środkowe, jak na rys. 1.

**) W tym typie pomijamy oczywiście uzwojenie żarzeniowe, jako zbędne.

p. transformator dający przy prostowaniu dwustronnem 2×500 v. 120 miliamperów, — da jako 1000 voltowy tylko 60 mA. bez przeciążenia.

Pamiętać należy, że przy zastosowaniu lamp wysokopróżniowych w prostowniku mostkowym, odpada we filtrze dławik wstępny przed pierwszym kondensatorem. W związku z tem napięcie uzyskane będzie wyższe nieco, niż przy filtrze z dławikiem wstępnym.

A teraz tabela transformatorów dla wymienionych powyżej 3 wypadków:

Typ lampy:	4×DCG 1/125	4×4 v. 2 A.	4×4 v. 1·1 A.
Ilość uzw. pierw.	986 (2 × 493)	1110 (2 × 555)	1490 (2 × 745)
„ „ wtórnych:			
dla lampy 1	24	52	72
„ „ 2	24	52	72
„ „ 3+4*)	24	52	72
Drut pierwotny	0·55 mm	0·5 mm	0·4 mm
„ wtórny:			
dla lamp 1 i 2	1·8 mm	1·1 mm	0·85 mm
„ „ 3+4	2·5 mm	1·6 mm	1·2 mm
Przekrój rdzenia	28 × 31 mm	27 × 30 mm	23 × 25 mm
Otwór w szpuli	29 × 32 mm	28 × 31 mm	24 × 26 mm
Długość szpuli (l_1)	75 mm	72 mm	62 mm
Opornik w obw. pierw.	25 Ω	35 Ω	60 Ω

Izolacja przy zastosowaniu transformatora 1000 czy 1000 kilkaset volt, — może być oczywiście nieco słabsza, jak 2200 v.

Wszystkie dane transformatorów dla sieci 110 v. 50 okresów.

Prostownik mostkowy (nawet przy rtęciówkach), uruchamiać należy zawsze przedewszystkiem przy napięciu 50÷70 % nominalnego. Po paru godzinach pracy można włączyć pełne napięcie transformatora. O ileby się okazało, że jedna z lamp bierze całe obciążenie na siebie należy ją wymienić, lub też przynajmniej lampy poprzestawiać.

Jan Ziembicki
SP1AR.

*) Gdyby, wskutek nieuniknionych niedokładności w konstrukcji, lub też zastosowania drutu z nieco innej, niż przepisana, grubości, — okazało się, że pod obciążeniem lampy 3 i 4 otrzymują nieco inne napięcie żarzenia, niż 1 i 2, — to należy na uzwojeniu tem dowinąć, względnie odwinąć 1÷2 zw.

JAK SPOPULARYZOWAĆ KRÓTKOFALARSTWO?

Mniej więcej trzy miesiące temu, kiedy kręcąc skalą odbiornika, doszedłem już do przekonania, że o tej porze nie uda mi się odebrać żadnego, godnego uwagi, dx'a wobec czego chciałem zgasić lampy i zdjąć słuchawki z uszu, natrafiłem — po przełączeniu się na fale długie — zupełnie przypadkowo na jakąś stację, nadającą lekcję alfabetu Morse'a. Od pierwszej chwili zainteresowałem się żywo tą audycją, dlatego wysłuchawszy zapowiedzi speakera, dotyczącej terminu następnej lekcji, znów za dwa dni znalazłem się przy aparacie. Po wysłuchaniu i tej audycji zainteresowanie moje tak wzrosło, że nie mogłem się już powstrzymać i regularnie odtąd słuchałem nadawań tej stacji.

Jak się okazało, była to rozgłośnia sowiecka RAKS, z siedzibą w Kijowie, która co drugi dzień nadawała na fali 1016 9 m, lekcje telegraficznego odbioru słuchowego dla kandydatów na radjotelegrafistów z okręgów kijowskiego i winnickiego. Stacja ta, poza temi lekcjami, ogłaszała jeszcze jakieś komunikaty i na tem kończyła się jej cała praca. Lekcje rozpoczynały się zawsze o

godz. 0930 i trwały, z pięciominutową przerwą pośrodku, całą godzinę. Prelegent, oprócz nadawania tekstu, który uczestnicy kursów obowiązani byli odczytywać, udzielał odpowiedzi na listy, dawał różne rady i wskazówki uczącym się oraz omawiał ich postępy. Widocznie rezultat tych lekcyj był dobry, skoro ostatnio zorganizowała ta stacja drugi kurs, a mianowicie dla słuchaczy z okręgów dniepropietrowskiego, czernigowskiego oraz Mołdawskiej Autonomicznej Republiki.

W czasie długich godzin, które spędziłem przy odbiorniku na słuchaniu tych audycyj, zrodził się w mojej głowie projekt, który obecnie przedstawiam Czytelnikom „K. P." w nadziei, że po zaznajomieniu się z nim spowodują jego realizację mogącą mieć niezwykle doniosły wpływ na rozwój naszego ruchu krótkofalowego. Zanim jednak zajmę się odpowiedzią na pytanie postawione w tytule tego artykułu, pragnę zwrócić uwagę na parę faktów oraz omówić pokrótce kilka zagadnień.

Ilu mamy krótkofalowców? Brak odpowiednich danych uniemożliwia mi dokładne określenie liczby członków naszych klubów krótkofalowych; przepuszczalnie jest ich około sześciuset, aktywnych zaś hamsów —i to zarówno nadawców jak i nasłuchowców—nie naliczylibyśmy więcej, jak stukilkudziesięciu.

Czy stan ten jest zadowalający? Niewątpliwie, biorąc pod uwagę nieszczególne warunki, w jakim powstało i rozwija się nasze krótkofalarstwo, a więc w pierwszym rzędzie małą ilość abonentów radjowych, a co za tem idzie i radjoamatorów, z których przecież dopiero mogą się rekrutować krótkofalowcy, następnie drożyznę sprzętu, słabą elektryfikację kraju oraz niski poziom kultury technicznej naszego społeczeństwa, mającego raczej upodobania humanistyczne, nie mamy powodu do zbytniego narzekania.

Czy jednak mimo tego powinniśmy dążyć do powiększenia liczby członków naszych klubów krótkofalowych? Oczywiście tak, a to dlatego, że zwiększenie się stanu liczebnego członków jest jednoznaczne ze wzrostem wpływów kasowych, które powodując wydatne polepszenie się stanu finansowego organizacji, umożliwiają jej bardziej różnorodną i znacznie intenzywniejszą działalność; w naszym wypadku jest to najważniejszy powód, który powinien nas skłaniać do wytężonej propagandy krótkofalarstwa; naturalnie korzyści z takiej akcji dałyby się w pełni odczuć tylko wtedy, gdyby uniknęło się tworzenia dużej ilości klubów prowincjonalnych, przez przystosowanie obecnie istniejących do obsługi członków mieszkających poza siedzibą klubu. Nie potrzeba chyba dodawać, że nawet gdyby wśród nowo wstępujących był mały procent jednostek wartościowych, to sam fakt płacenia przez nich wkładek spowodowałoby ogromne podniesienie się poziomu naszego krótkofalarstwa, przez zapewnienie dotychczasowym członkom dostatecznej podstawy materjalnej do pracy. Wśród dalszych korzyści, jakie przyniosłaby popularyzacja krótkofalarstwa, na szczególne podkreślenie zasługuje fakt, że przy większej ilości stacyj amatorskich na terenie kraju, stałoby się możliwe zorganizowanie i utrzymanie gęstej sieci radjokomunikacyjnej, zapewniającej stałą łączność, tak niesłychanie ważną z państwowego punktu widzenia, hamsi zaś mieliby zwiększone możliwości na nawiązywanie —wprawdzie nie najbardziej emocjonujących —ale zato najprzyjemniejszych QSO—krajowych. Wśród nowych członków mogłyby się znaleść takie talenty, których pozyskanie mogłoby mieć doniosły wpływ nietylko dla krótkofalarstwa, ale także i dla ogólnego postępu radjotechniki. Nie bez znaczenia byłaby też obecność dużej ilości SP stacyj w eterze dla naszej propagandy zagranicą. Pomijam wreszcie znaczenie sportu krótkofalowego dla idei braterstwa narodów oraz jego walory emocjonalne i wychowawcze, które sprawiają, że ruch ten w całej pełni zasługuje na jak najdalej idące poparcie i rozpowszechnienie.

Czy większa niż dotychczas popularyzacja krótkofalarstwa pociągnęłaby za sobą jakieś ujemne skutki? Absolutnie żadnych! Jeżeliby jego propaganda była prowadzona także (a może w pierwszym rzędzie?) na prowincji, uniknęłoby się tłoku w eterze, jaki mógłby zapanować w obrębie dużych miast wtedy, gdyby tam była większa ilość czynnych nadajników, czego się tak bardzo niektórzy obawiają. Nieuzasadniona jest również obawa przed napływem do klubów osobników o niskich kwalifikacjach moralnych lub fachowych, co przy zakrojonej na dużą skalę propagandzie mogłoby względnie łatwo nastąpić. Nawet gdyby takim jednostkom udało się wtargnąć w szeregi krótkofalowców, to nie przyniosłyby one wielkiej szkody, bo mogłyby zostać wczas usunięte, niezależnie zaś od tego uważam, że na poziom ogólny krótkofalarstwa, jako sportu o charakterze indywidualnym, nie może mieć wpływu działalność jednego, czy nawet kilku członków, zwłaszcza jeżeli jest to działalność o charakterze ujemnym, a tem samem nie budząca chęci naśladownictwa.

Z kolei nasuwa się pytanie, czy akcja propagandowo-werbunkowa na rzecz krótkofalarstwa mogłaby liczyć na powodzenie? Czy przypadkiem nie zaistniał już u nas stan nasycenia społeczeństwa krótkofalowcami? W tym kierunku wszelkie obawy są najzupełniej płonne. Do stanu nasycenia jest jeszcze u nas bardzo daleko, a sama tylko inteligencja prowincjonalna i młodzież z klas wyższych szkół średnich dostarczyłaby z pewnością takiego kontyngentu nowych członków, że liczebność naszych klubów mogłaby się zwiększyć conajmniej dwukrotnie. Szanse powodzenia takiej akcji na prowincji są bardzo duże, zwłaszcza wśród osób, które

mają już pewne wiadomości z dziedzin pokrewnych i umieją np. telegrafować (urzędnicy kolejowi i pocztowi); wobec ubóstwa lub nawet zupełnego braku kulturalnych rozrywek w naszych miasteczkach, krótkofalarstwo zyskałoby tam wielu zwolenników. Bardzo ważne jest pozyskanie dla ruchu krótkofalowego młodzieży, będącej w wieku, w którym krystalizują się zamiłowania; zwracam uwagę na L. O. P. P., która już dawno to zrozumiała, a prowadząc w tych sferach ożywioną propagandę, dochodzi do doskonałych rezultatów.

Dlaczego więc, skoro niema tak wielkich przeszkód na drodze rozwoju w naszem państwie radjokomunikacji amatorskiej, wszystkie nasze kluby razem liczą, tylko nieco więcej ponad pół tysiąca członków? Odpowiedź krótka: niemal zupełny brak propagandy. Sprawa na wielką skalę zakrojonej akcji propagandowo-werbunkowej na rzecz tego pięknego ruchu, jakkolwiek niezwykle aktualna od zarania jego istnienia, nie została u nas dotychczas pomyślnie rozwiązana. Tu i ówdzie były wprawdzie podejmowane próby takiej akcji, miały one jednak prawie całkowicie charakter lokalny, a pozatem metody, któremi się posługiwały, były dość nieszczęśliwie wybrane, co w konsekwencji musiało spowodować niepowodzenie. Faktem niezaprzeczonym jest, że tylko znikomy odsetek naszego społeczeństwa coś niecoś wie o krótkich falach, najgorsze zaś jest to, że t. zw. „radjoamatorzy", a nawet ci, którzy już mogą być nazwani radjoamatorami bez użycia cudzysłowu, albo nic o krótkofalarstwie nie wiedzą, albo mają o niem częściowo lub całkowicie mylne informacje. Sądzę, że każdy Czytelnik po dokładnem rozważeniu tych wszystkich faktów, na które tu pozwoliłem sobie zwrócić uwagę, uzna, że nakazem obecnej chwili jest natychmiastowe rozpoczęcie wielkiej propagandy krótkofalarstwa.

Doszedłszy do takiej konkluzji, możemy przystąpić do zajęcia się właściwym przedmiotem tego artykułu, a mianowicie kwestją metod i środków popularyzacji krótkofalarstwa. Z takich środków propagandy, które mogłyby wchodzić w grę w naszej akcji, wymienić należy: osobiste działanie propagandowo-werbunkowe krótkofalowców, wystawy, prasa i słowo mówione; to ostatnie mogłoby występować w formie bezpośredniej, jako referaty i odczyty zorganizowane i wygłaszane w różnych miejscowościach przez specjalnych lub przygodnych prelegentów, oraz w formie pośredniej, jako audycje radjowe.

Otóż, jeżeli chodzi o propagowanie krótkofalarstwa przez samych amatorów, pamiętać należy, że ograniczać się ono musi prawie wyłącznie do grona najbliższych znajomych, które z natury rzeczy nie jest nigdy zbyt liczne, taki więc upływ osobisty, wprawdzie bardzo cenny i niesłychanie skuteczny, dla całokształtu wyników ma tylko bardzo niewielkie znaczenie. Do wystąpień publicznych, bo i te mogłyby ewentualnie wchodzić w grę, nie każdy się nadaje, wielu zaś jest takich, którzy nie mają ani czasu ani ochoty, by się niemi zająć. Jeżeli jeszcze dodam, że krótkofalowcy są zgromadzeni w pewnych ośrodkach, nie powiem o nadmiarze, ale w dużej ilości, w innych zaś niema ich całkowicie, to wystarczy to chyba w zupełności, by nie pokładać wielkich nadziei w wynikach tego rodzaju propagandy.

Również wystawy, którym się poświęca tyle uwagi, właśnie ze względu na ich znaczenie propagandowe, dają plon bardzo niewielki, co jest zresztą zrozumiałe, mają one bowiem charakter ściśle lokalny. Ponadto urządzają je ośrodki mające u siebie i tak już silnie rozwinięty ruch radjoamatorski.

Niewątpliwie bardzo duże usługi mogłaby oddać prasa i to zarówno popularnonaukowa, jak i półfachowa (w rodzaju tyg. „Antena" lub „Przeglądu Kinowego, Radjowego i Teatr."), a nawet zwykła codzienna. Niestety, by akcja taka była choć trochę skuteczna, należałoby przygotować i przeprowadzić wielką kampanję prasową w postaci całego cyklu feljetonów i artykułów. A czy jest to możliwe, skoro nawet takie akcje, jak np. propaganda czytelnictwa, w której powodzeniu jest bezpośrednio zainteresowana sama prasa, są przeprowadzane przez poszczególne wydawnictwa niezupełnie zadowalająco, wykazując wiele braków? A ile dzienników i czasopism przyrzekłoby udział w takiej kampanji? Widać więc wyraźnie, że rola i tego czynnika nie byłaby zbyt wielka.

Szersze horyzonty otwierają się — ale tylko pozornie—przed działalnością odczytową. Prelekcje, ilustrowane przeźroczami, urozmaicone demonstracjami, wygłaszane przez dobrych mowców po wszystkich większych miastach a nawet miasteczkach, mogłyby odnieść ogromny sukces. Ale niestety i tu, pominąwszy nawet stronę finansową takiego przedsięwzięcia (kupno aparatu, projekcyjnego, sporządzenie przeźroczy, koszta podróży, mieszkania, wyżywienia lub ewent. djet), wyłaniają się ogromne trudności, stawiając pod znakiem zapytania opłacalność takiej imprezy. Przedewszystkiem kłopot ze znalezieniem odpowiedniego prelegenta, używanie bowiem do tego celu przygodnych mowców np. hamsów przybywających czasowo w danej okolicy, jest zupełnie niewskazane: można być doskonałym krótkofalowcem, dokonywać najtrudniejszych QSO, a być przytem całkiem złym oratorem. Sam znam wypadek jednej takiej prelekcji (na szczęście organizowanej prywatnie), która właśnie z winy mowcy zakończyła się zupełnem fiaskiem: z pośród kilkuset słuchaczy, reprezentujących nawet nienajgorszy materjał na krótkofalowców, w ciągu trzech lat od tego „propagandowego" referatu, dosłownie ani jeden nie poświęcił się nietylko krótkofalarstwu, ale na-

wet radjotechnice. Gdyby jednak udało się usunąć i tę tak wielką trudność, jaką jest dobór prelegenta, pozostałyby jeszcze inne, a mianowicie znalazłoby się wiele takich miejscowości, do których prelegent nie zdołałby dotrzeć, niezależnie zaś od tego nie ulegnie zmianie fakt, że jeden referat, nawet najobszerniejszy i najdoskonalszy pod każdym względem, nie wyczerpie zagadnienia tak obszernego, jak teoretyczne podstawy krótkofalarstwa, a podręcznik, nawet najlepszy (a gdzież jest taki?) nie nauczy jeszcze wszystkiego. Pozostanie jeszcze zupełnie nietknięta strona praktyczna krótkofalarstwa. Rozważmy choćby taką kwestję nauki alfabetu Morse'a; ilu ludzi egzamin z tej umiejętności odstręcza od zajęcia się krótkiemi falami? Samemu, nie mając kogoś drugiego do pomocy, ktoby w odpowiedniem tempie nadawał litery, bardzo trudno nauczyć się telegraficznego odbioru słuchowego. Wynika z tego, że ażeby tego rodzaju akcja odczytowo-propagandowa dała jakieś pozytywne wyniki, trzebaby urządzić, obok odczytów, dziesiątki kursów, z których każdy musiałby trwać conajmniej miesiąc. Na to oczywiście nie możemy sobie absolutnie pozwolić.

Sytuację, zdawałoby się w naszych warunkach bez wyjścia, ratuje dopiero radjo, które umożliwia przy bardzo małych kosztach zorganizowanie takich właśnie kursów krótkofalowych; one, jak to niebawem Czytelnicy ujrzą, są jedyną, w naszych warunkach, możliwą do zrealizowania formą propagandy i werbunku na rzecz ruchu krótkofalowego. Jakto, zapyta ktoś, czyż można mówić poważnie o takiej akcji, skoro jest powszechnie wiadomem, że „Polskie Radjo" nie chce nam dać nawet piętnastu minut tygodniowo? A zresztą gdyby się udało uzyskać ten kwadrans, to czy to nie byłoby trochę zamało dla takiego kursu? Pomijając całkowicie, jako zbyteczną, odpowiedź na te pytania, przystępuję odrazu do podania konkretnego projektu, który wyjaśniając dokładnie całą sprawę, usunie wszelkie, mogące się wyłonić w trakcie teoretycznego rozumowania, wątpliwości.

Niewątpliwie wszystkim nam znana jest jedyna polska, czynna obecnie, broadcastingowa rozgłośnia krótkofalowa, a mianowicie stacja Korpusu Kadetów Nr. 1 we Lwowie. Otóż stacja ta, przy zachowaniu części, albo nawet całego obecnego programu, mogłaby oddać niesłychanie doniosłe usługi naszemu ruchowi krótkofalowemu, gdyby przeznaczyła pół godziny, lub trzy kwandranse codziennie na kurs radjotechniczny. Przeszkód wielkich niema. Kierownictwo tej stacji, oceniając należycie ogromne znaczenie tego rodzaju przedsięwzięcia, napewno nie dałoby się długo prosić o oddanie aparatury nadawczej do dyspozycji organizatorów, któremi mogłyby być P. Z. K. przy czynnym współudziale L. K. K. i Sekcji Radjotechn. Korp. Kadetów. Szczęśliwym trafem, czy też jako logiczna konsekwencja, siedziba stacji K. K. 1 znajduje się w mieście, mającem obok kilku wyższych uczelni, także największy i najaktywniejszy klub krótkofalowy w Polsce, dzięki czemu uzyskanie odpowiednich prelegentów a tem samem zapewnienie należytego poziomu kursom, nie napotkałoby na żadne trudności. Moc stacji jest dostatecznie duża, a taka zmiana (zwiększenie) długości fali, by odbiór na większości obszaru Polski był zagwarantowany, dałoby się stosunkowo łatwo uskutecznić. Jak więc widzimy, kwestja wyboru stacji, która wydawała się na pierwszy rzut oka najtrudniejsza, została niemal od ręki załatwiona.

Organizację całej tej imprezy wyobrażam sobie mniej więcej tak: na cztery, lub pięć miesięcy przed rozpoczęciem kursu, zostałyby ułożone i przesłane do prasy i radja (skrzynki techn.) odpowiednie komunikaty, przyczem byłoby bardzo pożądanem, by były one wielokrotnie powtórzone. W tej sprawie okazałoby się prawdopodobnie konieczne porozumienie ze Związkiem Wydawców Dzienników i Czasopism R. P. oraz z Dyrekcją „Polskiego Radja". Równocześnie trzebaby przystąpić do druku specjalnych afiszy, w których obok zachęty do zajęcia się krótkofalarstwem, przez wykazanie jego atrakcyjności, byłoby zawiadomienie o kursie i jego programie oraz adres, pod którym otrzymaćby można bliższe informacje. Afisze takie, o ile możności artystycznie wykonane, należałoby rozesłać do wszystkich uczelni wyższych, szkół średnich ogólnokształcących i zawodowych, do większych urzędów pocztowo-telegr. i większych stacyj P. K. P. oraz do wszystkich sklepów radjowych, celem umieszczenia w witrynach, zapewniwszy sobie wprzód poparcie odpowiednich ministerstw oraz zrzeszenia Przedsiębiorców Radjotechnicznych; chodziłoby, w tym wypadku, o wydanie przez odnośne władze odpowiednich okólników i zamieszczenie w organach urzędowych wzmianek o kursie, z zaleceniem brania w nim udziału. Każdy kandydat na

uczestnika otrzymałby, na prośbę pisemną, odpowiedni prospekt, program ogólny oraz schemat i dokładny opis budowy odbiornika (przystawki) krótkofalowej tak ułożony, by nawet zupełny laik a przytem człowiek niezamożny (młodzież!) mógł go sobie skonstruować. Na parę tygodni przed rozpoczęciem kursu, każdy uczestnik musiałby mieć prawo do bezpłatnej porady technicznej na wypadek niedziałania, lub wadliwego działania odbiornika. Równocześnie przyjmowane by były zgłoszenia na kurs, połączone z wypełnieniem odpowiedniego kwestjonarjusza zawierającego dane dotyczące wieku, wykształcenia i t. p.; posiadanie takich wiadomości miałoby dużą wartość dla organizatorów. Udział w kursie mogłyby brać bądź pojedyńcze osoby, bądź specjalne, w tym celu zawiązane, kółka, złożone z kilku, lub kilkunastu osób. Dopiero po otrzymaniu formalnego zgłoszenia sekretarjat kursu wysyłałby szczegółowe programy i inne materjały niezbędne do brania w nim udziału.

Program kursu obejmowałby, w obszernym skrócie, całość wiedzy radjotechnicznej oraz naukę odbioru na słuch alfabetu Morse'a tak ujętych, by nie przeciążając zbytnio słuchaczy ani jakością, ani ilością podawanych wiadomości, dać możność stworzenia sobie w nich podstawy do dalszej samodzielnej już pracy nad ich pogłębianiem. Lekcje alfabetu Morse'a musiałyby się odbywać codziennie przez conajmniej pół godziny, obok nich zaś, dwa lub trzy razy w tygodniu, wygłaszaneby były odczyty na inne tematy wchodzące w skład programu. Słuchacze otrzymywaliby krótkie streszczenia oraz ewentualne rysunki i schematy do wszystkich lekcyj n. p. na miesiąc naprzód. Mieliby oni pozatem prawo do nabycia po ulgowej cenie tych podręczników radjowych, na które udzieliłyby księgarnie kierownictwu kursu rabatu. Uczestnicy mieliby obowiązek przysyłania w okresach np. tygodniowych odebranych w czasie lekcyj alfabetu Morse'a tekstów i rozwiązań ewentualnych zadań. Mogliby przedstawiać swe życzenia, zadawać pytania (na które udzielaliby odpowiedzi prelegenci, wykładający odpowiednią specjalność), co umożliwiłoby kierownictwu kursów orjentację w postępach słuchaczy, w zależności od których możnaby zwalniać lub przyśpieszać tempo nauki (odnosi się to szczególnie do alfabetu Morse'a). Największe trudności dla organizatorów wyłoniłyby się przy ustalaniu pory dnia dla lekcyj, gdyż uwarunkowanaby ona była nietylko rozkładem zajęć uczestników, ale i względami technicznemi (zasięg stacji), a także prawnemi (godziny nadawań „Polskiego Radja"); zarówno rozstrzygnięcie tej kwestji, jak i sprawy dni tygodnia, w których miałyby się odbywać odczyty, ułatwiłoby bardzo urządzenie odpowiedniej ankiety. Cały kurs musiałby trwać przynajmniej trzy miesiące i powinienby być bezpłatny. Możnaby conajwyżej ustanowić pewną niewielką opłatę, któraby przy wstępowaniu do klubu uważana byław za wpisowe; w ten sposób, łącząc w sobie cechy kaucji i premji, zachęcałaby ona nietylko do wzięcia odziału w tym kursie, dając poza wysłuchaniem go możność uniknięcia wpisowego, ale także do wysłuchania go do końca, a następnie wstąpienia do klubu.

Nie ulega wątpliwości, że zorganizowanie i przeprowadzenie tej akcji, zakrojonej—bądź co bądź — na dużą skalę, pociągnęłoby za sobą, wprawdzie w stosunku do dających się tą drogą osiągnąć wyników — nieznaczne, niemniej jednak w sumie — poważne wydatki. Napisałem poważne, sądzę jednak, że przy właściwem zorganizowaniu takich kursów oraz oszczędnem szafowaniu pieniądzmi pozycja „wydatków zamknęłaby się sumą conajwyżej kilku tysięcy. Powtarzam więc jeszcze raz, że w porównaniu z efektem, jaki może dać taka impreza, kwota ta jest niezmiernie mała. — Wysoki poziom naszego lotnictwa, a zwłaszcza szybownictwa, które zdobyły sobie u nas nadzwyczajną popularność, zawdzięczać należy w pierwszym rzędzie doskonałej propagandzie, którą u nas rozwija L. O. P. P. A projektowany kurs byłby dla naszego krótkofalarstwa czemś więcej i czemś lepszem, niż sama tylko propaganda. — Jako jedyne źródło nabycia takiej sumy pieniężnej, któraby akcję taką umożliwiła, widzę subwencję, której powinnyby udzielić zainteresowane (choćby tylko ze względów militarnych) w rozwoju krótkofalarstwa czynniki państwowe. Biorąc pod uwagę cel oraz formę bezsprzecznie najlepszą (doskonałe rezultaty osiągnięte tą drogą w Sowietach), zapewniającą osiągnięcie maksymalnych wyników przy minimalnych kosztach, a tem samem dającą gwarancję, że otrzymany grosz nie zostałby zmarnowany, przypuszczać należy, że subwencja taka udzielonaby została bardzo chętnie.

Tak w ogólnych zarysach wygląda projekt akcji, mającej na celu spopularyzowanie krótkofalarstwa w Polsce. Nie roszczę sobie pretensyj do tego, by uważać go za coś skończonego: ma on może tu i ówdzie

braki i niedociągnięcia, ale nie takie, by ich nie mogła usunąć rzeczowa dyskusja. W każdym razie wydaje mi się, że zasługuje on na poważne traktowanie i realizację, która w obecnych warunkach jest jedynym sposobem dźwignięcia naszego ruchu krótkofalowego na taki poziom, jaki może i powinien osiągnąć.

Józef Śliwiński
PL358.

STREFY DX-OWE ŚWIATA.

Od Redakcji miesięcznika amatorskiego „R9", otrzymaliśmy, celem opublikowania, artykuł o projekcie nowego podziału kuli ziemskiej na „strefy dx-owe", — w miejsce dotąd podawanych „continents, countries". Ponieważ nowy system jest bardzo szczęśliwie pomyślany, chętnie podajemy go naszym SP do oceny.

Czasopismo krótkofalowe „R9" przedkłada nowy plan DX-owy, który uważa za lepszy od samego spisu krajów, lub części świata. Podaje on nietylko ostateczny cel, który jest wprawdzie bardzo pożądany, choć nieliczni zapewne go osiągną, lecz jest o wiele ważniejszy dla przeciętnego DX-owca, gdyż podaje sposób, zapomocą którego można łatwo porównać i dokładnie stwierdzić postępy rozmaitych stacyj w osiągnięciu tego celu.

Prawie wszyscy z nas są do pewnego stopnia zainteresowani w uzyskaniu DX-ów.

Bardzo liczne karty QSL z dumą noszą napis „WAC", bardzo liczne też mają spisy osiągniętych krajów. Nawet najstarsi nadawcy chętnie popisują się tem, że niektóre stacje DX-owe doniosły im o słyszalności ich stacji: „OM, R99 plus".

Mimo takiego prawie ogólnego zainteresowania DX-ami, niema, zdaje się, zadowalającego miernika do mierzenia, lub porównywania wyczynów DX-owych rozmaitych stacyj. „WAC", ongiś cel każdego nadawcy, osiągnięty został przez tak wielką ilość krótkofalowców, że już z wyjątkiem kilku krajów, przestał być czemś nadzwyczajnem.

Urzeczywistniając to, poczęły liczne stacje w ostatnich kilku latach zestawiać spisy krajów (prefixów), które osiągnęły i opublikowano dokładne tablice miejscowości, uważanych przez tych, które je zestawili, za kraje. Lecz takie zestawienia są nieprawidłowe wobec licznych stacyj. W kilku miejscach na powierzchni ziemi jest zgrupowana znaczna ilość małych krajów na jednym naturalnym obszarze geograficznym; DX-owcy, mogący jeden z nich osiągnąć potrafią z łatwością osiągnąć je wszystkie, chyba, że niektóre mają bardzo małą ilość krótkofalowców. Z drugiej strony istnieje kilka wielkich krajów, leżących na dwu, lub więcej naturalnych obszarach geograficznych i często jest trudniejszą rzeczą osiągnąć stacje w kilku częściach takiego kraju.

W uwzględnieniu tego wydawcy „R9" przedsięwzięli ułożenie planu stref DX-owych („WAZ = wszystkie strefy"), który to plan może być użyty jako sprawiedliwsza podstawa do porównywania. Może on być użyty nietylko przez tych, którzy osiągnęli już wszystkie strefy, lecz także przez innych, którzy mogą łatwo porównać swoje postępy w kierunku ostatecznego celu, z postępami innych stacyj, mających tensam zasięg.

Wynik, daleki zapewne od doskonałości, przedstawiony jest na poniżej podanej mapie i spisie stref.

Nie należy uważać, że mapa ta jest „oficjalną". Spróbowano tylko dać ogólny obraz.

Nie potrzeba należeć do żadnego stowarzyszenia, ni prenumerować jakichś czasopism, ani też posiadać jakichkolwiek świadectw, by być uprawnionym do nazwania swej stacji stacją „WAZ". Oznaczenie to wskazuje tylko wyczyn i nic ponadto.

Mimo to „R9" projektuje wydanie, w cenie własnych kosztów, świadectw dla tych, którzy pragnęliby świadectwa jako pamiątki, lub jako dowodu liczby osiągniętych stref. Świadectwa takie byłyby wydawane na podstawie przedłożonych kart QSL.

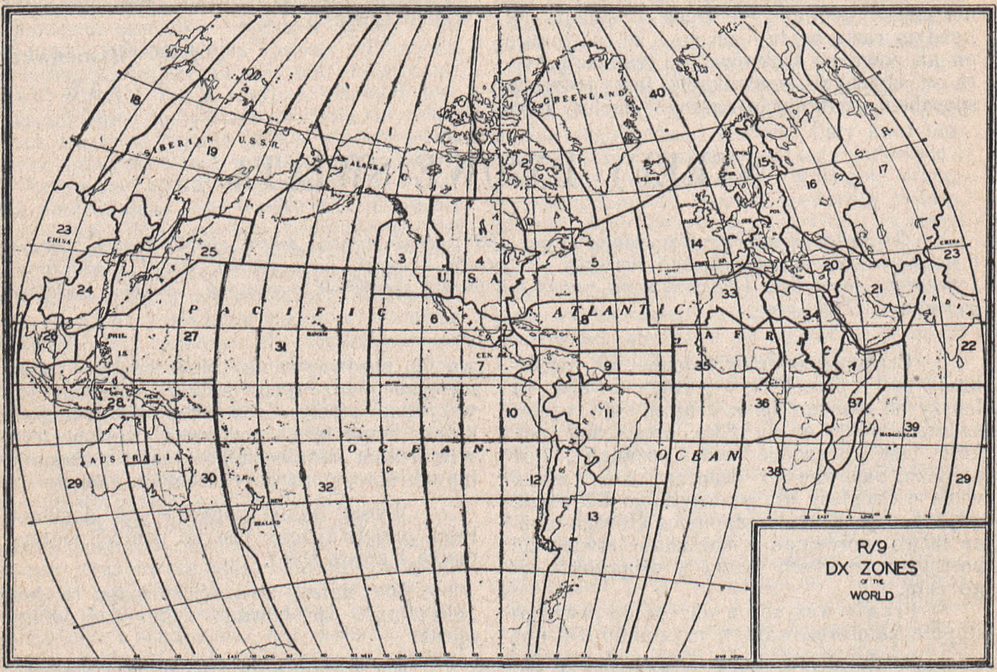
Stopień „WAZ" może być użyty jedynie przez tych, którzy osiągnęli wszystkie 40 stref.

Postępy w kierunku ostatecznego celu (WAZ) mogą też być określone przez takie n. p. oznaczenie „W35Z" (uzyskano 35 stref).

Przy układaniu granic stref zwrócono baczną uwagę na mapy topograficze i inne czynniki.

Ze względu na dogodność, przy określaniu strefy w której dana stacja leży, zbiegają się granice stref w większości wypadków z granicami politycznemi, nawet tam, gdzie lekkie odchylenia od naturalnych granic geograficznych były konieczne. Rozmyślnie nie uwzględniono ilości stacyj amatorskich, leżących ewentualnie w obrębie pewnej strefy, ponieważ czynnik ten ulega często szybkim zmianom.

Resztę szczegółów poda P. T. Czytelnikom mapa oraz poniżej podany wykaz stref.



Ameryka północna

1

Alaska (K7)
Yukon
Kanada płn.-zach.
(część VE5)
Obszar Mackenzie
Część archipelagu Franklina na zachód od 102° dł. z.

2

Kanada wschodnia
(część VE2)
Wyspy archipelagu Franklina na wschód od 102° dł. z.

3

Kolumbia brytyjska
(część VE5)
W7 z wyjątkiem Wyoming i Montana
W 6

4

Środkowa część Ameryki płn.:
Wszystkie VE3,VE4, W5, W9.
Wyoming i Montana
Ohio i Michigan
(część W8)
Tennessee i Alabama
część W4)

5

Wschodnia część Ameryki płn.:
Wszystkie VE1, VO8,W1
W2, W3, VE2,
W4 z wyjątkiem Tennessee i Alabama,
W8 z wyjątkiem Ohio i Michigan,
Bermudy

6

Meksyk

7

Honduras
Guatemala
Costa Rica
Nicaragua
Panama

8

Kuba
Porto Rico
Jamajka
Bahama
Barbados
Haiti
i reszta wysp archipelagu antylskiego

Ameryka południowa

9

Kolumbia
Wenezuela
Gujana
Trynidad
Curacao
Tobago
Grenada

10

Ekwador
Peru
Boliwja
Galapagos (archipelag)

11

Brazylja
Paragwaj

12

Chile

13

Argentyna
Urugwaj
Falklandzkie wyspy

Europa

14

Portugalja
Hiszpanja
Andorra
Francja
Szwajcarja
Holandja
Belgja
Luksemburg
Saara
Niemcy oprócz Prus Wschodnich
Danja
Szwecja
Norwegja
Anglja
Irlandja
Azory | wyspy
Far—Öer | wyspy
Gibraltar
Monaco

15

Włochy
San Marino
Albanja
Jugosławja
Węgry
Austrja
Czechosłowacja
P o l s k a
Gdańsk
Litwa
Prusy Wschodnie (D)
Łotwa
Finlandja
Estonja
Lichtenstein
Korsyka | wyspy
Sardynja | wyspy
Sycylja | wyspy
Malta | wyspy

16

Rosja europejska
Nowa Ziemia

20

Rumunja
Bułgarja
Grecja
Kreta
Wyspy Morza Egejskiego
Z Azji zaś:
Cypr
Turcja
Syrja
Palestyna
Transjordanja

Azja

17

Syberja, część zachodnia.

18

Syberja—środkowa część.

19

Syberja wschodnia.

21

Arabja:
Hedżas, Nedżd
Yemen, Oman,
Aden
Irak
Persja
Afganistan
Beludżystan
Z. S. S. R.: republiki zakaukaskie

22

Indje
Nepal
Butan
Ceylon | wyspy
Malediwy | wyspy
Lakkadiwy | wyspy

23

Republika chińska:
Tybet
Sinkiang
Tamru Tuwa
Kansu
Mongolja

24

Mandżuko
Chiny wschodnie
Czangszu
Hong Kong
Dairen
Formoza

25

Japonja
Korea

26

Burma
Sjam
Indochiny
Andamany, archipelag

27

Filipiny, archipelag
Guam | wyspy
Yap | wyspy
Karoliny | wyspy
Marjany | wyspy

28

Archipelag Malajski:
Jawa, Sumatra i t. d.

Oceanja

29

Australja zachodnia, północna i centralna

30

Queensland
Nowa płd. Walja
Victoria
Tasmanja
Australja południowa

31

Pacyfik środkowy:

Hawaj
oraz wyspy między 11° a 40° szerokości płn., i między 140° a 163° długości wschodniej

32
Nowa Zelandja
Tahiti
Fidżi
Nowa Kaledonja
Loyalty
Nowe Hebrydy
Samoa

Afryka

32
Marokko, francuskie i hiszpańskie
Algier
Tunis
Madera
Wyspy Kanaryjskie

34
Libja
Egipt
Sudan

35
Francuska Afryka zachodnia
Nigerja
Gambia
Gwinea franc. i portug.
Liberja
Dahomey
Sierra Leone
Senegal
Złote Wybrzeże
Wyspy Zielonego Przylądka

36
Angola
Kamerun
Gwinea hiszp.
Francuska Afryka Równikowa
Kongo
Rodezja
Św. Helena | wyspy
Ascension | wyspy

37
Mozambik
Kenja
Uganda
Tanganjika
Nyassa
Abisynja
Kraj Somali
Zanzibar
Sokotra, wyspy

38
Związek Płd. Afryki
Rodezja południowa
Tristan da Cunha | wyspy
W-y Bouveta | wyspy

39
Madagaskar
Reunion
Seszele

40
Grenlandja
Islandja
Spitzberg

SPRAWOZDANIE POLSKIEGO BIURA QSL

za rok 1934.

O ile w poprzednich 4 latach roczny przyrost obrotów Polskiego Biura QSL był m. w. jednostajny i wynosił kilka procent, o tyle w r. 1934 obroty niespodziewanie silnie wzrosły, przekraczając o 60% przekazaną w roku poprzednim ilość kart. Równocześnie o przeszło 30% powiększyła się ilość wysyłających przez Biuro polskich hamsów. To tak wielkie ożywienie czynności polskich krótkofalowców przypisać należy przedewszystkiem I. i II. Międzynarodowym Zawodom P. Z. K., które w wybitnym stopniu ożywiły ruch oraz przyczyniły się do podniesienia poziomu pracy. W rezultacie poniższa statystyka jest naocznym dowodem dla śledzącej z uwagą nasz rozwój zagranicy,— ustawicznego przesuwania się „ku górze" polskiego krótkofalarstwa w porównaniu z innemi państwami.

W roku 1934 Polskie Biuro QSL przekazało **55.518** kart (w tem 39.126 otrzymanych z kraju i 16.392 z zagranicy), co dodane do ilości kart przekazanych w latach ubiegłych daje stan **221.082** kart w dniu 31. XII. 1934. Szczegółowe statystyki roczne za lata 1928—1933 znajdą zainteresowani w numerach grudniowych względnie styczniowych „Krótkofalowca Polskiego".

Miesięczna działalność w roku 1934 przedstawia się następująco (w nawiasach zaznaczono liczby z r. 1933): styczeń 4.392 (3.234) kart, luty 4.078 (2.121), marzec 4.723 (2.983), kwiecień 5.382 (3.580), maj 4.448 (2.665), czerwiec 3 560 (1.650), lipiec 3.145 (1.501), sierpień 2.951 (1.525), wrzesień 3.876 (1.990), październik 2.220 (2.412), listopad 3.739 (3.475) i grudzień 13.004 (7.669). Ilość kart przekazanych w grudniu jest nowym miesięcznym rekordem Biura.

Miarą ustawicznie wzrastającej sprawności obsługi, jest ilość transportów wysyłanych przez Biuro. W r. 1934, mimo czasowego zakazu wydanego przez władze pocztowe wysyłki kart QSL jako druki (co spowodowało prawie całkowite wstrzymanie transportów zagranicznych w listopadzie i grudniu, oraz znaczne ograniczenie transportów krajowych w tych miesiącach), wysłano ogółem 406 transportów zagranicznych i 296 krajowych.

Jeśli chodzi o ekspedycję z kraju, to w r. 1934 najwięcej kart wysłała stacja SP 1AR (Lwów) bo 1.395 sztuk, następnie 2) PL 325 (Lwów) 1.243, 3) SP1AU (Włochy k. Warszawy) 1.160, 4) SP1FF (Trembowla) 1.148

5) SP1FL (Lwów) 1.100, 6) SP1DN (Trzebinia) 1.093, 7) SP1DU (Łódź) 1.072, 8) PL66 (Wilno) 1.015, 9) PL358 (Osławy Białe) 962, 10) SP1DT (Lwów) 861. 11) SP1DC (Łódź) 822, 12) SP1FI (Lwów) 787,13) SP1OL (Piotrowice) 777, 14) SP1AH (Przemyśl) 768, 15) SP1LM (Wilno) 760, 16) PL369 (Lwów) 755, 17) SP1AT (Wełnowiec) 752, 18) SP1BY (Wilno) 725, 19) SP1DE (Myślenice) 706, 20) PL75 (Wilno) 701, 21) SP1BC (Łódź) 680, 22) PL465 (Bydgoszcz) 563, 23) SP1ES (Bydgoszcz) 547, 24) SP1FB (Warszawa) 546, 25) PL355 (Lwów) 538, 26) SP1DP (Lwów) 500, 27) PL360 (Lwów) 490, 28) SP1CM (Bydgoszcz) 459, 29) SP1FE (Trembowla) 457, 30) SP1DB (Łódź) 448, 31) SP1DJ (Szamotuły) 436, 32) SP1ER (Wilno) 414, 33) SP1WL (Jadokłanie) 403, 34) PL343 (Lwów) 398, 35) SP1CO (Lwów) 392, 36) PL423 (Kraśnik) 369, 37) SP1KX (Poznań) 363, 38) SP1HI (Lwów) 359, 39) PL153 = PL446 (Łódź) 335, 40) PL009 (Trzcianka) 331, 41) PL357 (Równe) 315, 42) SP1EF (Przemyśl) 306, 43) SP1ED (Lwów) 305, 44) PL85 (Wilno) 300, 45) SP1FP (Lwów) 295, 46) SP1BK (Wilno) 291, 47) PL297, (Włodzimierz) 285, 48) SP1PA (Łódź) 277, 49) SP1HX (Lwów) 275, 50) SP1AX (Szamotuły) 262, 51) SP1CY (Szamotuły) 262, 52) PL86 (Wilno) 251, 53) SP1DA (Łódź) 248, 54) SP1FT (Warszawa) 248, 55) PL71 (Wilno) 247, 56) SP1FH (Łódź) 242, 57) SP1EB (Poznań) 240, 58) PL459 = PL909 (Bydgoszcz) 235, 59) SP1BR (Poznań) 230, 60) SP1FD (Milanówek) 216, 61) SP1IT (Lwów) 210, 62) SP1PZ (Poznań) 207, 63) PL466 (Bydgoszcz) 206, 64) SP1GZ (Wilno) 191, 65) PL349 (Lwów) 183, 66) SP1AG (Poznań) 178, 67) SP1CF (Bydgoszcz) 176, 68) PL95 (Wilno) 176, 69) SP1FN (Bażany) 175, 70) SP1DX (Wilno), 174, 71) SP1FJ (Lwów) 153, 72) SP1SR (Warszawa) 144, 73) SP1FA (Lwów) 142, 74) PL021 (Warszawa) 139, 75) SP1FW (Bydgoszcz) 137, 76) SP1BQ (Lwów) 134, 77) SP1HJ (Wilno) 130, 78) SP1CU (Małkinia) 123, 79) SP1HE (Wilno) 122, 80) PL549 = PL370 (Krosno) 110, 81) SPPL (Lwów) 108, 82) SP1CA (Grudziądz) 104, 83) PL346 (Włodzimierz) 96, 84) SP1CL (Buk Wkp.) 92, 85) PL353 (Trembowla) 92, 86) PL428 (Łódź) 88, 87) SP1WK (Wilno) 87, 88) SP1CT (Lwów) 86, 89) PL100 (Wilno) 86, 90) SP1GE (Wilno) 84, 91) PL481 (Bydgoszcz) 83, 92) SP1FU (Łomża) 82, 93) SP1CR (Lwów) 73, 94) SP1HN (Lwów) 73, 95) SP1BE (Zgierz) 72, 96) (Łódź) 67, 97) SP1HC (Bydgoszcz) 67, 98) SP1BL (Warszawa) 64, 99) PL027 (Warszawa) 62, 100) SP1MB (Wilno) 59, 101) SP1HK (Bydgoszcz) 58, 102) SP1HM (Wilno) 57, 103) PL111 (Poznań) 55, 104) PL452 (Warszawa) 55, 105) SP1EY (Myszków) 53, 106) SP1FO (Żory) 52, 107) SP1BB (Częstochowa) 46, 108) SP1HB (Bydgoszcz) 42, 109) SP1BM (Gliny Małe) 39, 110) SP1FR (Łódź) 39, 111) PL293 (Lwow) 39, 112) PL351 (Lwów) 38, 113) SP1EW (Lwów) 37, 114) SP1DH (Częstochowa) 36, 115) SP1CP (Lwów) 35, 116) SP1OK (Kraków) 35, 117) PL427 (Łódź) 33, 118) SP1BO (Wysokie Maz.) 32, 119) PL144 (Samotuły) 32, 120) PL031 (Warszawa) 31, 121) SP1AW (Żory) 30, 122) SP1CH (Wilno) 30, 123) SP1DQ (Warszawa) 30, 124) PL445 (Łódź) 30, 122) SP1BA (Ostrowiec Kiel.) 28, 126) SP1FS (Byggoszcz) 27, 127) SP1OC (Częstochowa) 27, 128) PL439 (Warszawa) 27, 129) SP1EU (Gdynia) 26, 130) SP1HR (Ozorków) 24, 131) SP1TZ (Warszawa) 23, 132) PL468 (Bydgoszcz) 21, 133) PL022 (Warszawa) 16, 134) SP1DZ (Warszawa) 14, 135) SP1OZ (Kraków) 13, 136) PL158 (Ozorków) 13, 137) PL905 (Bydgoszcz) 13, 138) SP1FC (Lwów) 12, 139) SP1FM (Lwów) 11, 140) SP1HA (Bydgoszcz) 11, 141) PL123 (Poznań) 11, 142) SP1IY (Lwów) 9, 143) SP1FG (Częstochowa) 8, 144) SP1DG (Lwów) 5, 145) SP1LK (Lwów) 5, 146) SP1CS (Warszawa) 4, 147) SP1LW (Lwów) 4, 148) PL118 (Poznań) 4, 149) SP1CB (Lwów) 3, 150) PL477 (Grudziądz) 3, 151) SP1HO (Częstochowa) 2, 152) SP1AP (Warszawa) 1 153) PL104 (Poznań) 1, 154) PL113 (Buk Wkp.) 1, 155) PL458 (Bydgoszcz) 1, 156) PL472 (Grudziądz) 1.

Jeśli chodzi o klasyfikację według Klubów, to najwięcej kart wysłał Ł. K. K. (Lwów) (otrzymując się na pierwszem miejscu bez przerwy od czasu istnienia Biura. t. j. od 7 lat) a mianowicie **16.136** sztuk (przy 47 wysyłających), następnie W. K. K. (Wilno) —6.303 (przy 21 wysyłających), Ł. K. R. N. (Łódź)—4.490 (przy 16 wysyłających), K. K. K. (Kraków) — 3.497 (przy 9 wysyłających), P. K. R. N. (Warszawa) — 3.348 (przy 21 wysyłających), B. K. K. (Bydgoszcz) — 2.778 (przy 20 wysyłających), P. K. K. (Poznań) — 2.374 (przy 15 wysyłających) i C K. K. (Częstochowa) — 200 (przy 7 wysyłających).

W statystyce uwzględniono już zaszłe w ciągu roku zmiany QRA kilku stacyj i odpowiednio do ostatniego QRA przydzielono karty. N. p. karty SP1FT wysłane jeszcze ze Lwowa, zaliczono jako wysłane z Warszawy i t. p.

KRÓTKOFALOWCY WSZYSTKICH KLUBÓW!

NADSYŁAJCIE REGULARNIE CO MIESIĄC RAPORTY Z DZIAŁALNOŚCI, DO RUBRYKI „RAPORTY HAMSÓW".

NOWOŚCI w NADAJNIKACH AMERYKAŃSKICH z ROKU 1934

Nie ulega najmniejszej wątpliwości, że koledzy nasi z za Oceanu wywierają największy wpływ na wszelkie przeobrażenia jakim z biegiem czasu ulegają nadajniki europejskie. W tym przeglądzie zamierzam opisać zasadnicze nowości, które ukazały się w prasie amerykańskiej w ciągu roku 1934.

Dotychczasowy sposób montowania nadajników na jednej płaszczyźnie uchodził za typowy zwyczaj amerykański. Tego rodzaju montaż ma tę zaletę, że czyni łatwym dostęp do wszystkich elementów. Lecz drapacze chmur wywarły i tu swój wpływ i opisywane n. p. na łamach QST nadajn ki, to też drapacze chmur w miniaturze. Oszczędność miejsca nakazała, aby poszczególne stopnie umieszczać nad sobą. Stąd nadajnik nowoczesny ma kilka pięter t. z. etaży. Dla wygody przy montażu, lub strojeniu, wykonuje się kozioł t. z. rack z podporami dla odpowiednich poziomów, który się potem wsuwa do osłony n. p. szafki oszklonej. Na poszczególnych poziomach montuje się odpowiednie stopnie, które można przed ogólnym montażem wypróbować i zestroić, a dopiero potem umieścić na koźle. Podobnego typu są nadajniki montowane w szafkach metalowych, o ścianach bocznych z wentylacją. Front nadajnika wykonany jest również z blachy mosiężnej. Szafka wewnątrz podzielona jest na „etaże", zapomocą blach, które równocześnie tworzą ekrany między stopniami. Ten typ szafek metalowych jest droższy i w Europie znajdzie zastosowanie zapewne u amatorów z „qro" funduszami.

Normalny układ nadajnika, to zespół trójstopniowy z oscylatorem sterowanym kwarcem. Poszczególny nadajnik może posiadać kilka kwarców o różnych częstotliwościach i w razie qrm na pewnym zakresie, przez załączenie innego kryształu unika się przeszkód. Włączanie odpowiednich kryształów odbywa się zapomocą przełącznika.

Europejczyk ze względu na spodziewane qrm wolałby „Mopę", lecz w Ameryce przypadkowe wyjście poza pas jest surowo karane przez odpowiednie organy kontrolne. Dlatego sterowanie kwarcem jest jakoby drogowskazem i ułatwia strojenie. Taniość kryształów w Ameryce pozwala na nabycie kilku sztuk, w naszych warunkach jest to narazie luksusem. Pomimo tego, że w Ameryce kryształy są tanie, jednak nie przeciąża się ich, nawet z tych względów, aby nie uległy pęknięciu, nie mając już na względzie zmiany frekwencji przy nagrzewaniu się kryształu. Więc ogólnie używa się pentod nisk. częstotliwości, jako lamp w oscylatorze, a lampy te jak wiadomo potrzebują małego zm. nap. siatki do wysterowania. Dzięki odpowiednim układom w obwodzie siatki oscylatora sterowanego kwarcem można osiągnąć output oscylatora do 100 watt. Przez zastosowanie pentody w oscylatorze można uzyskać zapomocą trójstopniowego nadajnika wszystkie pasy i t. zw. Tri—tety są to nadajniki najnowszej daty. Niezawodnie wymienione układy znajdą w Europie powszechne zastosowanie.

W związku z budową nadajnika uniwersalnego na wszystkie pasy wyłoniła się kwestja cewek. Budowa cewek wymiennych nie przedstawia żadnych trudności, ale sama wymiana cewek jest niewygodna. Dla uniknięcia wymiany cewek buduje się je tak duże, aby pokrywały przy danej pojemności kondensatora strojeniowego, najwyższy wymagany zakres fal a w razie potrzeby mniejszej samoindukcji spina się na krótko odpowiednią części cewki. W tych warunkach budowanie cewek z rurki miedzianej $^3/_{16}$" i o dużej średnicy zwojów, znacznie powiększałoby wymiary cewek. Przemysł ceramiczny przyszedł tu krótkofalarstwu z pomocą. Wiele fabryk amerykańskich buduje obecnie walce izolacyjne z twardej porcelany, której głównym składnikiem jest kaolin i kwarzec. Produkowany materjał izolacyjny daje minimum strat dielektrycznych, które wynoszą przy tym materjale zaledwie $^1/_{10}$ do $^1/_{100}$ tych strat, jakie mamy przy użyciu bakelitu, lub pertinaksu. Sprzedawane walce dają bezwzględną gwarację stałości formy i nie są czułe na wilgoć i temperaturę. Zależnie od wymagań, można dostać w Ameryce różne kształty szkieletów dla cewek a również z tego samego materjału produkowane są podstawki lampowe oraz ramy dla kondensatorów zmiennych i stałych. Główne zalety nowego materjału izolacyjnego zobaczymy wtedy, jeżeli weźniemy pod uwagę to, że dotychczas używane materjały jak bakelit, pertinaks, lub guma twarda rozgrzewając się pod wpływem prądów wysokiej frekwencji, ulegały wypaczeniu, lub zniszczeniu. W Ameryce, gdzie amatorzy budują stacje o dużej mocy, sprawa ta była nader ważną. Pozatem wymiary cewek pod względem średnicy uległy też redukcji. Cewki oscylatora, buffera, ew. doublera, nawijane są na walcach z porcelany twardej o średnicy 40—50 m/m. Grubość drutu 0·8—1·2 mm., odstęp zwoji od siebie mniejwięcej o grubość drutu nawijanego, w razie używania uchwytów trochę większy. W ostatnim stopniu gdzie ilość zwojów jest zawsze mniejsza, jak w poprzednich stopniach, używa się przeważnie cewek z rurki miedzianej $^1/_4$" o średnicy zwojów 60 m/m, nawet dla mocy 500 watt. Fabryki amerykańskie produkują kilka gatunków trzymadeł do tych cewek i W Europie, fabryki niemieckie w Turyngj.

zaczęły ostatnio produkować porcelanowe materjały izolacyjne, które znalazły zastosowanie w przemyśle radjowym.

W Europie nie spotyka się elementu tak powszechnego, jak kondensatorów t. z. „split", które stosuje się jako pojemność zmienną w strojonych obwodach drgających.

Główne zalety tego kondensatora okazują się przy neutralizacji i to w takich nadajnikach, jak uniwersalne. Konstrukcja kondensatora „split" jest taka sama, jak normalnego, różnica jedyna polega na tem, że cały zespół płytek statora podzielony jest na dwie części i te części są oddzielone od siebie materjałem izolacyjnym. W związku z neutralizację nadajnika, która przy kilku stopniach nie zależy do rzeczy całkiem łatwych, aby ją należycie przeprowadzić, wiele spodziewano się od lamp ekranowanych nadawczych. Rok 1934 jest zmierzchem tej lampy, gdyż ukazała się rywalka w postaci pentody nadawczej, która nie posiada tych wad, jakie ma ekranówka. W Ameryce i Europie produkuje się pentody nadawcze, które zapewne znajdą szerokie zastosowanie. Jeślibym miał nazwać wymagania Amerykanów, jakie stawiali nadajnikom w roku 1934, to określiłbym to jako „wszystko w jednym zespole".—Ale nie tylko od nadajnika wymagano tego, ale i od anteny. Budowa kilku specjalnych anten na różne pasy nie jest do pomyślenia w miastach amerykańskich, zresztą podobnie ma się rzecz i u nas. Zastanawiano się nad tem i w nrze 2 „QST" z roku 1934 znajdziemy artykuł, gdzie opisane jest urządzenie składające się z cewek i kondensatorów, które pozwala na dostosowanie anteny dowolnego typu i o pewnym wymiarze, do wydajnego promieniowania na różnych żądanych zakresach fal.

M. Sławiński, Lwów.
SP1ED.

ZE ŚWIATA.

W U. S. A. urządza wielką 50 kW stację krótkofalową nadawczą towarzystwo „Columbia Broadcasting System".

DE 1692, niemiecka stacja doświadczalna, znajduje się obecnie w Barcelonie i prosi o nawiązywanie łączności. Pracuje na 80 m.

W Chinach jeden z najlepszych krótkofalowców, XOMO, transmituje stale w każdą sobotę program niemieckich krótkofalowych stacyj.

Odbiór Australji. Wedle przeprowadzonych doświadczeń słychać VK w Europie najlepiej w miesiącach zimowych na fali 20 m. w godzinach od 13—14 a na fali 40 m przez całą noc.

Grecka marynarka wojskowa pracuje jako stacja SX3A na 40 m.

Duński klub „E. D. R." ogłosił wyniki I. Międzynarodowych zawodów duńskich. Pierwsze 5 nagrodzonych miejsc zajęli: OZ7KG, OZ3FL, OZ7Z, OZ7ON i OZ1I. Dyplomy dla poszczególnych państw świata zdobyli: CT1ZZ, CT2AN, D4BFH, EA2AD, ES5C, F8TQ, FM4AA, G2QX (i G2YL), HAF3D, HB9AU, I1IW, LA3X, LY1J, LU6DJK, OE3WB, OH1NI, OK1LM, ON4BLA, PA0AT, PY1AW, **SP1DU**, SU1SJ, U2KDJ, VE3GH, VQ4CRL, VU2JH, W1DHE, YL2BQ, YM4ZO, YU7AU, ZL1HY i EI6M.

Stacja SP1FF—PL353 zapytuje tą drogą SP1BC i SPL465, czy już otrzymały crd „tnx" SP1FF; równocześnie prosi wszystkich kolegów krótkofalowych mających jakiekolwiek pretensje co do otrzymania kart, by się zgłosili łaskawie pisemnie prywatnie do SP1FF pod adresem: Ks. Chwojka Dominik, Trembowla, woj. Tarnopol; dalej prosi PP. SP1MB, SP1EX, SP1DK, SP1AF i SP1CN, którym wysłano karty jeszcze w marcu (!), by byli łaskawi powiadomić SP1FF, czy karty otrzymali, gdyż SP1FF dotąd od tych stacyj kart nie otrzymał. SP1FF jest sk onny nawet wyrównać opłatę pocztową.....

H601RS, znany nasłuchowiec węgierski, zasyła wszystkim polskim hamsom za pośrednictwem SP1AR życzenia „Merry Xmas".

Francja liczy obecnie 700 stacji licencjonowanych. Nadawanie na wszystkich pasach jest dozwolone mocą maksymalną input 100 watt. wyjątkowo 200 wattów. Wymagany czysty ton dc.

W Danji telefonja dozwolona jest na wszystkich pasach. Dozwolone maksimum inputu 100 watt. Amatorów licencjonowanych jest 125.

Australja pozwala na nadawanie na wszystkich pasach, nawet na zakresie 175—200 mtr, z tem jednak zastrzeżeniem, że na tym pasie praca podczas nadawania stacji broadcasingowych oficjalnych jest zakazana. Niesłusznie dozwolono maximum mocy inputu 25 wattów. W prasie amerykańskiej fachowej znajdziemy liczne komentarze uzasadniające niesłuszność tego zarządzenia.

Wizyty klubowe. Krótkofalowcy amerykańscy i kanadyjscy zrzeszeni są w przeszło stu klubach porozrzucanych po różnych miastach. Wszystkie kluby są członkami A. R. R. L. Dla ułatwienia nawiązywania łączności pomiędzy członkami poszczególnych klubów przez wzajemne wizyty i udział w dyskusjach w sprawach amatorskich, Zarząd A. R. R. L. sporządził spis adresów klubów. Podobną rzecz należałoby naśladować i u nas, podając obok siedziby klubu godziny zebrań.

Japonja jest pierwszym krajem kontynentu Azjatyckiego, który w grudniu br. przystąpił do I. A. R. U. „Japanese Amateur Radio League" jest więc 25-tym członkiem I. A. R. U i w chwili obecnej I. A. R. U. reprezentuje przeszło 60.000 amatorów licencjonowanych.

PRZEGLĄD PRASY.

Warszawa. „Nowy Radjoamator" z października 1934 przynosi w dziale krótkofalowym obok artykułu o Polskim Związku Krótkofalowców, artykuły techniczne:

I Generator fal decymetrowych w układzie Barkhausena i Kurza,
II Anteny fal decymalnych i
III Krótkofalowa stacja przenośna polskiej wyprawy na Spitzbergen.

Tosamo pismo z listopada b. r. zawiera artykuły:

1) Krótkofalowe anteny nadawcze zasilane falą bieżącą,
2) Krótkofalowa radjofonja dalekosiężna,
3) QSO i QSL,
4) Bateryjny O—V—2 na 3 zakresy.

„Antena" ilustrowany tygodnik dla wszystkich w numerze 9-ym zawiera artykuł p. t. „Nie piszcie — telegrafujcie", w którym opisuje jak krótkofalowcy uratowali płonące miasteczko Morino — a ponadto podaje wykaz krótkofalowych stacyj radjofonicznych.

Belgja. „QSO" organ oficjalny belgijskiego związku krótkofalowców w ostatnim numerze lipiec-listopad 1934 przynosi opis reportaży podróży M. Cosyns'a (B9) do stratosfery, opis stacji klubowej, opisy reportaży przez stacje krótkofalowe zmontowane na samochodach i samolocie, poczem różne wiadomości, raporty i t. d.

Francja. Czasopismo francuskich krótkofalowców „REF" w numerze 10-ym z października 1934 zawiera obok rozlicznych wiadomości z czynności członków i sekcyj oraz sekcyj doświadczalnych, przeglądu prasy, opisu stacyj F3AB i F3DV artykuły:

I. A propos d'un montage oscillateur,
II. Manipulation dans la grille écran i inne.

Tosamo czasopismo Nr. 11 z listopada b. r. przynosi obok zwykłych w każdym numerze podawanych wiadomości, artykuły:

1) Ciąg dalszy o modulacji „Couplage en série modulation Jouaust",
2) Note sur le fonctionnement d'un émetteur piloté par quartz,
3) Un système universel de couplage antenne oraz opis stacji F8EI.

Niemcy. Organ niemieckich krótkofalowców „CQ—MB" w numerze 11 z listopada 1934 przynosi wiele ciekawych artykułów technicznych:

1) Die Universalantenne für den Kurzwellen-Sendeamateur,
2) Winke für den Bau von Kurzwellen-Empfängern,
3) Elektrolytische Gleichrichter für Sender,
4) Ein Kleinsender mit Penthode i inne, a nadto bardzo wiele wiadomości z działalności członków i klubów, przegląd najnowszych wydawnictw i wynik zawodów niemieckich z kwietnia 1934.

U. S. A. Numer 11 „QST" przynosi interesujący układ oscylatora sterowanego kwarcem, który pozwala na obciążenia jego mocą około 100 wattów. Pozatem znajdziemy w tym numerze urządzenie dla dwustronnej komunikacji z pomocą znaków Morse'a na niewielkie odległości n. p. między dwoma domami. W części oficjalnej I. A R. U. między innemi wiadomościami ze świata podana jest mapka która wyznacza podział globu ziemskiego na kontynenty potrzebne dla osiągnięcia Wac'a.

RAPORTY HAMSÓW.

PAŹDZIERNIK 1934.

KLUB KRAKOWSKI.

WEŁNOWIEC G/ŚL. SP1AT vy Qrl z powodu zmiany Qra. Na new Qra założył nową antenę nadawczą syst. Zeppelin; część pozioma 41, 20 m, feedersy dług. abt 30 m. Antena pozwala na wszystkich pasach amat. pracować systemami Zeppelin, Fuchs i Marconi. Buduje nowy receiver z pentodami w. cz. Conds odbiorcze i nadawcze na new Qra świetne! Stacja po 3 miesięcznej przerwie pracuje znów normalnie na wszystkich pasach.

KLUB LWOWSKI.

BAŻANY. SP1FN nadal QRT: wybite łożyska i pęknięta oś twornika generatora DC, służącego do ładowania akumulatorów. **KROSNO. SP1HG** zbudował antenę Fuchsa i czeka na akumulatory anodowe zamówione jeszcze we wrześniu; wobec braku źródeł prądu, jakoteż QRL i częstych wyjazdów, — nadawczo QRT: w wolnych chwilach klepał brzęczykiem. **OSŁAWY BIAŁE. PL358** obchodził pierwszą rocznicę należenia do L. K K., przy której to okazji zrobił w październiku aż 1114 nasłuchów, w tem fb DX-y, jak OM, J, VP5, PK, K5, ZE, ZL, VO, VK, VK7, VQ, KA, AC, TI, VS6, V S7, VU, W, VE i w. i; w czasie swej dotychczasowej działalności dokonał 4375 nasłuchów i osiągnął 62 państw wszystkich kontynentow. **PRZEMYŚL. SP1AH** bardzo aktywny w tym miesiącu, odrabiał zaległości; miał na 7 mc. 96 QSO w tem DX-y, jak Syberja, Armenja i Turkestan: wszystko przy mocy 10 watt, nowym nadajnikiem zasilanym z sieci 220 v. ac.; odbiornik „all—ac" wykończył również; w niedziele pracował fonicznie z fb modulacją. **SP1 EF** był czynny cały miesiąc i miał 27 QSO, wszystkie w pasie 40 m. **RÓWNE. PL357** uruchomił swój 0—V—1 pod koniec miesiąca dopiero, niemniej miał 17 nasłuchów. **STRYJ. PL368** wyjechał na ćwiczenia wojskowe, stąd przymusowo QRT. **TREMBOWLA. SP1FE** wykończył nowy odbiornik 1—V—2 i uruchomił go łącznie z xmtrem T. P. F. G. z lampą PX 2100; czynny regularnie od 17. X. w pasie 40 i 80 m. **SP1FF** z powodu przeprowadzki, czynny dopiero od 14. X.; uskutecznił 300 nasłuchów i 35 QSO w tem 8 pozaeuropejskich. **WIŚNIOWIEC. PL365** ruszył odbiorczo w eter, był czynny cały miesiąc i powoli opanowuje słuchowo morsea; vy QRL z powodu zajęć służbowych. **WŁODZIMIERZ. PL346** czynny nasłuchowo, odebrał w pasie 40 m 86 stacyj z 16 państw, w tem 1 VK; przystępuje do pracy w pasie 20 m. **LWÓW-MIASTO. SP1L** święciła jeszcze wakacje. **SP1AR** bardzo aktywny w drugiej połowie miesiąca, miał obok wielu QSO europejskich też szereg DX-ów; pozatem wykończył już całą nową instalację nadawczo-odbiorczą z nowym zasilaczem i t. d., które to prace zajęły nie licząc września, przeszło 2 tygodnie w październiku. **SP1BQ** ruszył w eter i był normalnie aktywny. **SP1CO** czynny w październiku, skarżył się tylko na QRM od motorów. **SP1CP** nadal QRT, z powodu odbiornika. **SP1 CT** ruszyła ponownie w eter i była normalnie aktywna tak nadawczo jak nasłuchowo w pasie 80 m. **SP1DP** bardzo aktywny, uzyskał przy 30 wattach 66 QSO z 26 państw i 5 kontynentów; mimo vy QRL miał wiele DX-ów, jak ZL, TF, W (1, 2, 3, 8), ZN, CN, SU, — zaś z rzadkich połączeń europejskich uzyskał Grecję i Bułgarję. **SP1DT** czynny nadawczo cały miesiąc, miał 47 QSO, z DXów zaś 5 QSO z Nową Zelandją,

Stany Zjednoczone, Marokko francuskie i hiszpańskie, Egipt, Algier. **SP1FC** wciąż vy QRL, ale przygotowywał się już do pracy w związku z sezonem na 80 m. **SP1FL** pracował już nadawczo, lecz dorywczo; wkrótce ruszy na dobre. **SP1FP** aktywny nadawczo w pasie 40 m. **SP1H l** po przeniesieniu aparatur z Rypnego, czynny mimo vy QRL od połowy miesiąca, przyczem poza wieloma QSO z Europą, osiągnął U. S A. i Syberję. **SP1HX** QRT z powodu braku forsy. **SP1IT** pracował przy aparatach, już przygotowując je do Zawodów Międzynarodowych P. Z. K. **SP1IY** czynny regularnie nadawczo w niedziele i święta od godz. 0700—0900 GMT w pasie 40 m. **SP2AA** QRT, gdyż wyjechał do Zegrza. **PL393** nieczynny w tym miesiącu z powodu zajęć służbowych. **PL325** był normalnie czynny nasłuchowo. **PL340** jesscze QRT. **PL 355** normalnie aktywny; oczekiwał na licencję i zmontował już nawet xmtr (T. P. F. G.) **PL 360** mniej czynny, niż we wrześniu, niemniej odebrał 100 stacyj; przerabiał swój rcvr i oczekiwał na licencję. **PL369** przerabiał odbiornik i zbudował prostownik anodowy. **PL372** bardzo czynny, odebrał od 17. X. do końca miesiąca 187 stacyj, w tem W (1, 2, 3, 9), VE, VK, VU, VO, KA, SU, FM, CN, PY, J, PK i t. d. **SP 1EW** nieczynny z powodu braku lampy prostowniczej i nadawczej (spalone!).

KLUB WARSZAWSKI.

WARSZAWA-MIASTO. SP1AP ostatniemi czasy pracuje b. mało, będąc zablokowanym i uziemionym przez licznych miejscowych bcl owców. **SP1FT** od niedawna słyszany jest donośnie, lecz tylko na zebraniach klubowych. Coś się tam w osławionym „Hartley'u popsuło. **SP 1FB** w dalszym ciągu grzechocze swym racem na 7 mc nadajnikiem T. P. F. G. Pracuje tylko z Europą. Z powodu morderczej pracy bardziej niż w eterze, znany jest szerokiej rzeszy okolicznych bcl'owców. Powoduje częste interferencje i interwencje. Pozatem zainicjował i zorganizował kółko krótkofalowe przy Gimn. Państw. im. T. Czackiego. **SP1DZ** przemodulował się i zamilkł. **SP1BL** w początkach września r. b. rozpoczął pracę nadajnikiem w układzie T. P. F. G. z modulacją Heisinga. Pracuje fonją i grafją na 7 mc mocą 12 wattów, narazie tylko z Europą. Odbiornik O—V—2. Niestety z powodu zasilania nadajnika racem, jest „grzechotnikiem“, a tem samem wrogiem słowików eteru. Jako operator zapowiada się groźnie. **SP1BN** od dawna „zakrystalizował“ się i zasnął. Ostatnio ocknął się z letargu i nabiera powoli ochoty do powrotu w eter. Podobno w najbliższym czasie da się usłyszeć, gdy oczyści zardzewiałe części. Drżyjcie poławiacze pereł dx'owych. **SP 1CS** jak zwykle święci tryumfy dx'owe, wysuwając się pod tym względem na czoło rekordzistów. Mimo, że większą część miesiąca qrt z powodu przebudowy stacji, to jednak zdołał dokonać QSO z vs6, vp5, fm 4 i W. Doskonałe wyniki, osiąga prawdopodobnie dzięki warunkom lokalnym, t. j. pracuje pod „gazem“. Pozatem czynny nasłuchowo na 14 mc. **SP1BG** zaczął chodzić wytrwale lecz ... do Klubu. A to już dużo. **SP1AF** b. rzadko pracuje i nie uczęszcza do Klubu. Ostatnio dłuższa przerwa w pracy tłumaczy się pewnie zmianą miejsca zamieszkania. **SPL015** i **SPL019** dorabiają i przerabiają na wszelkie możliwe sposoby stopnie i układy odbiorcze. Pozatem gromadzą co wartościowszy sprzęt radjotechniczny w takiej ilości, że niedługo z tego powodu będą zmuszeni powiększyć swe mieszkanie. **SPL21** i **SPL22** niezwykle ruchliwi i uczynni na terenie klubowym i poza klubowym, przyczyniając się do przyrostu nowych członków. **ŁOMŻA. SP1FU** ostatnio qrt częściowo wskutek przeróbek nadajnika. **MILANÓWEK. SP1FD** ostatnio ku ogólnym żalom. częściej ma do czynienia z P. K. P., aniżeli z Cofdpa. Doszedł do przekonania, że łączność za pomocą kolei jest bardziej realna i stała. **WYS. MAZOWIECKIE. SP1BO** nareszcie odetchnął i wziął się za klucz, groźnie przedstawiając się w eterze i wyczyniając „sztuczki“ dx'owe, ku zawiści innych. Ma zamiar z 7 mc. przejść na 14 mc i tam sobie używać dowoli, lecz odbiornik „nawala“. **TRZCIANKA. SPL009** z kluczem w ręku w ostrem pogotowiu, zarzucony bateriami i akumulatorami, czatuje na listonosza z licencją. A wtedy sobie użyje! **MAŁKINIA. SP1CU** z braku czasu z powodu rozległych (150 klm) zajęć zawodowych, narazie ogranicza się do regularnego uczęszczenia do klubu. **WŁOCHY POD WARSZAWĄ. SP1AU** zainstalował się na nowem mieszkaniu i rozpoczął pracę, chcąc odrobić duże zaległości. B. złe warunki antenowe hamują ten rozpęd. Stawia kołki, maszty i t. p., częściej siedząc na dachu, aniżeli w mieszkaniu.

KOMUNIKATY KLUBOWE.

Komunikat Lwowskiego Klubu Krótkofalowców.

Nowi członkowie.

Przystąpiła do L. K. K. stacja:

314.) PL373 z siedzibą w Zimnej Wodzie.

Sprawozdanie Polskiego Biura QSL za październik.

W październiku przekazano ogółem 2.220 kart QSL, w tem 1.455 z kraju i 765 z zagranicy.

W sprawie próbnych nadawań w dn. 18. XI.

Zarząd L. K. K. dziękuje wszystkim stacjom nasłuchowym, które nadesłały sprawozdania z odbioru stacyj L. K K. w dniu 18. XI. Przy sposobności informujemy, że w nadawaniach próbnych od godz. 0945—1000 brało udział 18 zremontowanych nadajników z L. K. K., jak wykazało zestawienie nadesłanych nasłuchów (niestety nikomu nie udało się z powodu krótkiego czasu nadawań— 15 minut — odebrać samemu wszystkich 18 stacyj).

Nowy Referent prasowy i propagandowy L. K. K.

W związku z rezygnacją, z powodu wyjazdu, p. Lecha Rydzewskiego (SP1CB) ze stanowiska Referenta prasowego i propagandowego L. K. K., Zarząd L. K. K. kooptował na to stanowisko p. Mieczysława Setkowicza (SP1HI), Lwów, Batorego 26—i prosi wszystkich zainteresowanych o odnoszenie się bezpośrednie w sprawach Referatu prasowego i propagandowego do p. SP1HI w godzinach urzędowych.

Opłata za licencje za rok 1935.

Przypominamy, że wszyscy posiadacze licencyj amatorskich obowiązani są w dniach od 1-go do 14-go stycznia wpłacić na konto P. K. O. Dyrekcji Poczt i Telegrafów we Lwowie Nr. 502.500 kwotę zł. 5·— tytułem opłaty rocznej.

Ważne dla kandydatów na nadawców.

Począwszy od chwili ukazania się niniejszego numeru „K. P.", wszyscy członkowie wnoszący podania o licencje nadawcze proszeni są o wypełnianie poz. 6. „Warunków technicznych" (zakres częstotliwości) zdaniem: „wszystkie pasy amatorskie".

Ponadto na każdem podaniu należy wymienić datę przyjęcia do Klubu.

KOMUNIKAT REDAKCJI „K. P.".

W związku z komunikatem L. K. K., przeznaczonym zresztą wyłącznie dla członków tegoż klubu, z N-ru 6/7 z 1934 p. t „Używanie znaku X" donosimy na podstawie informacji „Bydgoskiego Klubu Krótkofalowców", że znaku „X" przed sygnałem wywoławczym używała stacja SP1ES i to na podstawie zezwolenia Ministerstwa P. i T.

NASŁUCHY

SP1FF (PL353) (TREMBOWLA).

Komunikat nasłuchowy. QSO w nawiasach. Odbiornik 1—V—2. Nadajnik: TPFG. Odbierauo i nadawano na 7 mcb. od 1. IX—24. IX.

Algerja: f8cr. **Azory**: ct2bk. **Anglja**: g2dm, g2tm, g2np, g2vv, g2wd, g2qo, g2oc, g2xx, g5ds, g5sb, g5qu, g5yv, g5bb, g6nj, g6tm, p6nu, g6as, g6pa, g6nf, g6ah, g6va, g6vp, g6ti. **Austrja**: oe5jz, oe7ab. **Afryka południowa**: zs2a. **Baleary**: ea6am. **Belgja**: on4gw, on4jk, on4gu on4sd, on4np, on4hb, on4us, on4po, on4ra, on4gu, on4za, on4io, (on4or), (on4po). **Kanaryjskie wyspy**: ea8ah, ea8ae, ea8bc. **Congo belgijskie**: on4vdb, on4zaz. **Czechosłowacja**: ok1lv, ok1lh, ok1ky, ok1cb, ok1fd, ok1cd, ok2rr, ok2or, ok2rm, ok2rs, ok2kp, ok2sl, ok2ff. **Danja**: oz2t, oz3c, (oz3l), oz3fl, oz5u, oz5do, oz5r, oz6g, oz7hl, oz7fk, oz7jm, oz7ka, oz7oz, oz7z, oz7p, oz7b, oz8k, oz8d, oz9wb, oz9h. **Estonja**: osx5c. **Egipt**: su1sg, (su1aq), su1qa, su3ch, su5nk, su6rm. **Finlandja**: (oh1je), oh1bh, (oh1nw), (oh2of), oh2qf, oh6nn, (oh8nb). **Francja**: f3dk, f3cr, f3cx, f3dn, f3eu, f3ak, f3hj, f8gv, f8ffa, f8ut, f8vo, f8dq, f8sj, f8yz, f8oq, f8fh, f8az, f8ny, f8um, f8uq, f8gj, f8ef, f8vt, f8xv, f8yl, f8ch, f8uk, f8yp. **Grecja**: sv1b, (sv3q). **Gdańsk**: ym4zo. **Hiszpanja**: ea1ab, ea1ae, ea1aq, ea1eg, ea1dr, ea3cz, ea3cq, ea3cg, ea3dp, ea4dp, ea5ba, ea5af, ea7au, ea7bc, ea7av. **Holandja**: pa0vi, pa0pn, pa0xx, (pa0dk), (pa0vb), pa0dk, pa0az, (pa0zj), pa0po, pa0ir, pa0dh, (pa0ff), pa0pa, pa0bl, pa0fw, pa0go, pa0gg, pa0y, pa0ch, pa0ys, pa0tsk. **Irak**: yim. **Irlandja wolna**: ei9f, ei5r. **Italja**: i1iw, i1jj, i1ka, i1ip. **Jawa**: pk1hd. **Japonja**: j5cc. **Jugosławja**: yu7ma. **Libanon**: fxm. **Marokko**: cn8mo. **Niemcy**: d4bmg, d4bmr, d4bju, d4bbu, d4boc, d4cet, d4buk, d4bss, d4bgn, d4ubm, (d4bor), d4bwy, d4bpr, (d4bvf), (d4bac), d4cmf, d4bkh, d4bet, d4cnf, d4cjf, d4bot, d4bab, d4bqm, d4bnj, (d4bmg), d4cfa, xd4bog, (d4bhu), d4cpj, d4bll, d4bha, d4bou. (d4bbi), d4cfu, d4bnu, d4bap, d4bcc, d4bga, d4eaw, d4uba, d4bog. **Norwegja**: la2r, la4p, la4r, la2y, (la2b). **Polska**: sp1fw, sp1dn, (sp1dk), sp1at, sp1dp, sp1da. **Portorico**: k4aan. **Portugalja**: ct1aa, ct1zz, ct1ao, ct1ed, ct1lz, ct1oi, ct1oh. **Rumunja**: (yp5mi), xyp5bb. **Sary okręg**: ez4sac, ez1sa, ez4sax. **Sowiety**: u1cj, (u1vb), u1cn, u1bb, u1bg, u1an, u2ag, u2ne, u3yo, u3kf, (u3gn), u3ap, (u3qs), u4og, (u5h

l), (u5bl), u5at, u5ba, u5rb, (u5ab), (u5bb), u5b l, (u5as), (u6sf), u6wd, u9al, (uk1cc), uk3qa, uald. **Stany Zjednoczone Amer. północnej**: w1eer, w1lj w1byi, w1hlu, w2ad, w2do. **Szwajcarja**: hb9aj, hb9at, hb9ay, hb9j, hb9y, (hb9a v). **Szwecja**: sm5ua, sm5wa, sm5nn, sm6wx, sm6xt. **Węgry**: (haf3rj, (haf3gz), haf3hv, haf3g j. **Virginja**: k4cuu. **Inne**: ccj5.

Komunikat nasłuchowy od 14. X. do 31. X. 1934. Odbiornik Schnell 1—V—2. Nadajnik T. P. F. G. Antena Zepp. 7 mcb.

Anglja: g2kao, (g2kz), (g2jb), g2au, g2 ox, g5pb, (g6nc), g6km, (g6md), (g6gb). **Austrja**: oe6jh. **Afryka południowa**: zs2a. **Australja**: (vk7nc), vk2fz, vk2kb, vk2lz, vk2bp, vk hf, vk2dr, vk2cc, vk2mr, vk3eg, vk3jq, vk3mf, vk3hl, vk3bk, vk3kx, vk3nk, vk3hk, vk3ex vk5 wp, vk5hg. **Azory**: ea6am. **Belgja**: on4vo, on 4xz, (on4zaz), on4nr, (on4kw), on4po, on4nc, on4hc. **Brazylja**: py1ch. **Canal—Zone**: k5aa, k5ag. **Kanaryjskie wyspy**: ea8ak. **Costa Rica**: ti2lr. **Czechosłowacja**: (ok1lm), ok1bm, ok1kt, ok1fd, ok1om. **Danja**: oz7z, oz4lm, oz9a, oz7q, oz7f, oz9nh. **Estonja**: esx5c. **Egipt**: (su1nh), (2 qso), su2ga, su2an, (su2hl), (su3g), (su1ro), (su1nk). **Finlandja**: oh1je, oh5oi. **Francja**: f8vo, f8pk, f8yh, f8wo, f8sw, f8rd, f8kj, f8wm, f8ut, f8wk, f8qw, f8ex, f8ed, f8wt, f8vt f8yv, (f3gc), f3al, f8ny. **Grecja**: sx3a. **Hiszpanja**: ea1ab, ea3eg, ea3cy, ea3cp, ea1ae, ea7bc, ea7 bc, ea7bl, ea7dp, ea7cq, ea5ba, ea7ao, ea5bs. **Holandja**: pilg, pa0fx, pa0dc, (paopn), pa0ce, pa0zq, (pa0xo), pa0vg, pa0ap, pa0tsk, pa0dk, pa0zg. **Hong Kong**: GZO. **Italja**: i1sl, i1iw. **Irak**: YIM. **Irlandja rep.**: ei8b. **Libanon**: FXM. **Litwa**: ly1j. **Marokko**: cn8al, cn8mo, **Algier**: fm8cr, fm8pw, fm8cc, f3mjz, fm3fb, fm8jk, fm8bg **Meksyk**: x4j. **Niemcy**: (d4bbc). d4bfj, (d4bqm), d4bqr, (d4dbf), d4bkp, d4bga, (d4bep), (d4uba), d4bbc, d4bmc. **Norwegja**: la4p, (la4k), la3r. **Persja**: EPF. **Portugalja**: ct1gg, ct1bc, ct1ed, c11aa, ct1hf, ct1zz, ct1kn, ct1hc, ct1mk, ct1gf, ct1kz, ct1az, ct1lz, ct1kr, ct1jw, ct1dg, cu9m. **Polska**: sp1he, sp1oc, sp1 db, sp1lm, sp1dm, sp1fe, (sp1ar), sp1dp, (sp1b k), (sp1at), sp1dt. **Sowiety**: u1vb, u1cr, u1ad, u1ap, u2ne, u2ap u3ak u4ol, u4og, (u4af), (u4 ol), u5ke u6sf, u6mf, u6so, u9mi, u9ab, u9mf, uk6sa, (uk6aa), ukcc, uk3dt, uk1bk, (4bwy), eu6bm. **Stany Ameryki Północnej**: (w2ahc), w2bo, w4la, w1si, w8dkk, w8cnz, w6bwf. **Szwajcarja**: hb9ac. (hb9t), hb9au, hb9aw, hb9ay, hb 9ae, hb9ag, hb9ak, hb9aq. **Szwecja**: (sm6vx). **Sarawak**: ob9a. **Sudan**: st6ur. **Siam**: hsuln. **Saary Okręg**: (ez4sax). **Węgry**: haf7g, (haf3 zd). **Różne**: zx1aa, ow1f, fm7zcr.

Qso w nawiasach.

S P L 0 0 9 (TRZCIANKA pod Ostrołęką).

Wykaz dokonanych nasłuchów od 1/VIII do 20/X 1934 r. Rcvr: Schnell O—V—2. Pas 7 mc.

Algier: fm8lf. **Anglja**: g2ao, g2ck, g2 dd, g2dk, g2ga, g2gk, g2iz, g2kx, g2kz, g2lu, g2ma, g2mi, g2nf, g2ni, g2nj, g2pn, g2np, g2nz, g2ou, g2pl, g2sg, g2tn, g2ty, g2qt, g2qo, g2ud, g2ug, g2ur, g2xc, g5cm, g5cw, g5dd, g5do, g5gi, g5iu, g5li, g5ma, g5ml, g5mf, g5oa, g5oj, g5ow, g5pf, g5pl, g5rl, g5sc, g5sl, g5u, g5uf, g5qc, g 5vb, g5vu, g5z, g5zi, g6cu, g6dl, g6fn, g6g, g6 gk, g6hb, g6ha, g6it, g6in, g6ki, g6ki, g6kp, g 6mu, g6oy, g6ox, g6ru, g6rv, g6rq, g6tm, g6uf, g6un, g6uj g6ql, g6qq, g6vl, g6vv, g6wk, g6wm, g6wn, g6wz, g6x. **Austrja**: oe6dk, oe6dr, oe7jh. **Belgja**: on4as, on4h, on4ie, on4ij, on4l, on4m ad, on4mk, on4np, on4sc, on4s, on4sk, on4sl, o n4sw, on4tm, on4tr, on4tsf, on4ts, on4z. **Boliwja**: cp5mi. **Czechosłowacja**: ok1fk, ok1fk, ok 1im, ok1ru, ok1ua, ok1wf, ok2dm, ok2op, ok2r r, ok2sl. **Danja**: oz2da oz4af, oz4c, oz5d, oz5 w, oz5uk, oz8d, oz8g, oz8yc, oz8q, oz8yl, oz9w, oz9wb, oz9wd, **Egipt**: su9ao. **Finlandja**: oh1 we, oh3na, oh3np, oh5nr, oh6nl, oh6nn. **Francja**: fxm, f3cx, f3yz (fone), f8av, f8dk, f8iml, f8iw, f8kc, f8ph, f8sa, f8sw, f8zk. **Hiszpanja**: ea1ds, ea4dg, ea8b. **Holandja**: pa0b, pa0az, p a0ce, pa0dc, pa0ff, pa1fl, pa0go, pa0nb, pa0ru, pa0xl, pa0uz, pa0wd, pa0zw. **Grecja**: sv4td. **Irlandja północna**: gi2cq, gi2dk, gi2mc, gi2o, gi5u. **Irlandja republika**: ei1il, ei5f. **Siera Leone**: vp4dd. **Niemcy**: d4bdn, d4bgg, d4bju, d4bku, d4bgr, d4og, d4brn, d4bum. **Norwegja**: la4p. **Nowa Zelandja**: zl3xr, zl4ai. **Polska**: sp1fp, sp1dp, sp1dt, sp1oc, **Południowa Afryka**: zs2a. **Rosja**: u1bg, u2ap, u2cn, u3gr, u3kg, u3 ne, u4gc, u4og, u5sl, u6sr, u6aw, u9xt. **Stany Zjednoczone**: w1gdy, w2cjm, w3cic, w4bod. **Sudan Angielski**: sti9k. **Szwecja**: sm6wk, s m7uk. **Węgry**: haf3bf, haf3zi, haf6a. **Włochy**: i1ip, i1sl, i1ul, i2ki. **Różne**: vbq, hk9us.

Obowiązkiem nadawcy jest odpowiedzieć na K A Ż D Ą otrzymaną kartę nasłuchową!

PL346 (WŁODZIMIERZ).

Odbiornik O—V—2. Antena pokojowa 5 mtr., pas 40 mtr.

Anglja: g2th, g2oc, g2zq, g2rk, g2tm, g2vy, g5cg, g5bj, g5ml, g5cu, g6de, g6cf, g6qj, g6nj, g6rv, g6os. **Austrja**: oe7jh. **Australja**: vk2kb. **Belgja**: on4uj, on4cn, on4jb, on4gw. **Czechosłowacja**: ok1rl, ok1aq, ok2kj. **Danja**: oz7f, oz7q, oz9s. **Finlandja**: oh1dhl, oh4up. **Francja**: f8bf, f8ut, f8fx, f8qu, f8rk. **Holandja**: pa0xc, pa0xb, pa0ab, pa0ce, pa0rg, pa0rb, pa0da, pa0dk, pa0az, pa0po, pa0fx, pa0vb, pa0xr, pa0dc. **Niemcy**: d4bj, d4bw, d4bgr, d4uba, d4cj, d4bok, d4bav, d4bjl. **Norwegja**: la4p. **Polska**: sp1da, sp1oc, sp1lm, sp1dz, sp1es, sp1dx, sp1de, sp1fd, sp1dt. **Rosja**: u1bu, u2ne, u2ap, u3da. **Szwajcarja**: hb9aq, hb9ak, hb9aw, hb9ae. **Szwecja**: sm5wz. **Włochy**: i1sl.

SP1FI (LWÓW).

Komunikat nasłuchowy: QSO w nawiasach. Odbiornik: Schnell O—V—2. Nadajnik: Hart Pas: 40 m.—7 mc. Czas: od 22. XI. 1934 do 4. XII. 1934.

Algier: fm8gr, fm8fs, (fm8hg), (fm8pw), fm8lg. **Anglja**: g2zj, (g2zq), g2mi, g2ko, g2ul, (g2nn), (g2ic), g2zt, g2dk, g2nz, g2xw, (g2zu), g2qo, g2kt, g2pl, g2mm, g2bm, g2jg, g2ly, g2kx, g2nk, g2mo, g2du, g2rf, g2sx, (g2up), (g2zx), (g2zj), (g2vz), g5za, g5oj, g5ch, (g5jf), (g5ka), (g5du), g5kf, (g5ck), g5jt, g5fb, g5pp, g5cw, g5lc, g5mt, g5zq, (g5ww), (g5ph), g6li, g6lb, g6md, g6wc, (g6fn), g6wy, g6vh, g6fu, (g6cl), (g6zu), (g6xd). **Australja**: vk2dr. **Austrja**: (oe1xx), (oe3kh), (oe3wb), (oe5eh), (oe6dk), (oe6jh). **Belgja**: (on4pa2), on4gr, on4hb, on4gu, on4au, (on4ij), (on4gn), (on4nc), on4ly, on4hw, on4ds, on4lv, (on4mc), on4am. **Boliwja**: cp5ad. **Canal zone**: k5am, k5j, ny1ab. **Czechosłowacja**: (ok1ak), ok1cl, (ok1mr), ok1km, ok2ou, (ok2kp), ok2rs, ok2fd. **Danja**: oz5j, oz6jm, (oz7ka), oz9nh. **Egipt**: su1ec, su1sg, (su2ga). **Ekwador**: hc2hp. **Estonja**: esx5c. **Finlandja**: oh1je, oh1np, (oh2di), oh2dsa, (oh2oy), oh5ns, oh5oi, oh8nf. **Francja**: f3al, f3dn, f3ac, (f8sw), f8eo, f8jj, f8tk, f8lo, f8kq, f8ny, f8pk, f8ri, f8yw, f8ql, f8wk, (f8vo, f8xf, f8eb, f8tm, (f8ou), (f8vy), (f8tf), f8ds, (f8plm). **Gdańsk**: (ym4zo). **Hiszpanja**: (ea1bf), ea1ba, (ea2ad), (ea3eg), (ea3dp3), ea3cl, ea3cy, ea3ky, (ea3cz), (ea4bn), ea4dm, ea4ah, ea4bi, ea4ao, (ea4as), ea5bl, ea5mu, ea5ki, ea5bs, ea5bv, (ea5ba), ea6am, ea7eg, ea7bc, (ea7ah). **Holandja**: pa0dc, pa0ir, pays, pa0ab, pa0pn, (pa0wd), (pa0zg), pa0xq, pa0ce, pa0xg, pa0wr, pa0kw, (pa0ms), pa0pn, pa0kin. **Irlandja półn.**: (gi5mz), gi5nj, (gi5ur). **Irlandja Republ.**: (ei5f), ei8b. **Japonja**: j2cp. **Jugosławja**: yu7aa. **Łotwa**: yl2bb. **Marokko**: ea9ah. **Mauritjus**: v8ntc. **Niemcy**: d4eb, d4bog, d4bro, (d4bsj), d4bac, d4bmv, (d4bjr), d4cem, d4brj, (d4beb), (d4bdf), (d4bpf), d4kel, d4bsa, d4btu, d4bhn, d4cet, d4bbk. **Norwegja**: (la2b), (la4k), (la4s), la4p. **Nowa Zelandja**: zl3an, zl3cz. **Polska**: sp1ar, sp1fj, sp1bq, sp1dp, sp1dt, (sp1fp), sp1gr, sp1fm, sp1wk, sp1cb, sp1at, (sp1wl), sp1fl, sp1dy, (sp1hj), (sp1hn), (sp1fa), sp1de. **Portugalja**: ct1aa, ct1gg, ct1jw, (ct1kr). **Rosja Sowiecka**: u1bu, (u1bg), (u2ea), u2ne, (u2ap2), u2ak, (u3di), (u3au), u4ln, u4ld, u4ol, u4ok, (u4eh), u4lh, u5wb, (uk5kn), u6wi, u6ga, u6me, (uk3ex), (uk3dz), ue5fa, **Rumunja**: yp5tm, yp5ad. **Stany Zjednoczone**: (w1aao), w1feu, w3dnc. **Syberja**: u9mf. **Szwajcarja**: hb9m, hb9ao, hb9ak, (hb9b). **Szwecja**: sm5wz, (sm6wn), sm9sa. **Węgry**: (haf2dz), (haf3fk). **Wyspy Kanaryjskie**: ea8r. **Rumunja**: (yp5tm), (yp5oz).

PL357 (RÓWNE).

Nasłuchy za październik 1934 r. Rcvr: Schnell O—V—1. aer. T—25 m. Pas: 7 mc.

Anglja: g2jl, g6lk. **Austrja**: oe7ph. **Czechosłowacja**: ok1bm, ok1ms. **Francja**: f8fx, f8lx. **Hiszpanja**: ea3eg, ea5ba. **Polska**: sp1ar. **Portugalja** ct1jw. **Rosja**: uk5kd, u5yg. **Rumunja**: yp5at.

Przepraszamy wszystkich naszych P. T. Prenumeratorów za spóźnioną wysyłkę niniejszego numeru, — opóźnienie to jednak powstało z powodów od nas całkowicie niezależnych.

REDAKCJA i ADMINISTRACJA.

PL 358 (OSŁAWY BIAŁE).

Komunikat nasłuchowy za sierpień—październik 1934 r. QTH: Lat. 48° 28'30"N, Long. 24° 42 05"E. Rcvr: Schnell, SG fix.—v—1. Aer: type „L" 21 mtrs. Bands: 14, 7 es 3·5 mc.

Algier: fm8bg, fm8hq, fm8cr, fm8ih, fm 8jk, fm8ev, fm8jo, fm8wh, fm8di. **Anglja**: g2 uz, g2us, g2du, g2vz, g2lu, g2bm, g2im, g2wd, g2rp, g2zu, g2xw, g2kx, g2nz, g2yi, g2hj, g2lz, g2td, g2uy, g2hm, g2mv, g2np, g2wq, g2uv, g2 io, g2ox, g2zj, g2np, g2kz, g2la, g2gr, g2nn, g2 nz, g2mi, g2rb, g2cs, g2lh, g2rq, g2ml, g2th, g2xa, g2iz, g2pl, g2qo, g2jb, g2ps, g2hg, g2yh, g2lc, g2ky, g2gi g2vq, g2yl, g2yc, g2ut, g2os, xg2ii, g2dc, g2xc, g2nk, g2np, g2rf, g2mu, g2w o, g2ya, g2kl, g2nh, g2oa, g2m2, g2zi, g2nm, g2oc, g2qt, g2fn, g2cl, g2dq, g5kg, g5cw, g5hs, g5cm, g5dv, g5wr, g5oq, g5xa, g5ku, g5vo, g5 ka, g5gi, g5nd, g5zg, g5fv, g5vq, g5bt, g5yg, g5qc, g5bo, g5mp, g5jf, g5ro, g5oj, g5mr, g5ao, g5wt, g5oo, g6bm, g5mj, g5vn, g5fb, g6vh, g5x b, g5xh, g5uf, g5ja, g5qa, g5pj, g5ho, g5gq, g5 uc, g5us, g5wy, g5yv, g5ds, g5am, g5ch, g5fi, g5ii, g5nf, g5gc, g5vu, g5lb, g5vm, g6to, g6vf, g6uo, g6iy, g6ip, g6wu, g6wy, g6kp, g6nj, g6rt, g6pf, g6ag, g6rb, g6nu, g6uy, g6rv, g6gb, g6dl, g6wm, g6ix, g6cb, g6nw, g6py, g6pa, g6ha, g6 hm, g6uf, g6ya, g6wa, g6gv, g6wk. g6zu, g6rs, g6na, g6as, g6gm, g6tm, g6yf, g6ay, g6tr, g6gn, g6ui, g6zx, g6qb, g6cj, g6xx, g6ak, g6yj, g6dh, g6vr, g6ap, g6cw, g6gz, g6qp, g6ox, g6om, g6g g. **Australja**: vk2lz, vk2no, vk2bp, vk2ae, vk2 xu, vk2da, vk2vo, vk2oj, vk2kb, vk3bw, vk3mx, vk3zf, vk3hl, vk3gu, vk3hk, vk3mr, vk3gq, vk3 dm, vk3sk, vk3gp, vk3zb, vk4ei, vk4nb, vk4gk. **Austrja**: oe1cm, oe1xx, oe1in, oe1ed, oe3fl, oe 6jb, oe6kz, oe6dk (fone), oe6ok, oo6jh, oe7jh, oe7ab, oe7ei. **Azory**: ct2bk, ct2ap, ct2ck. **Baleary**: ea6am. **Belgja**: on4vc, on4uu, on4zq, on4ie, on4vo, on4sd, on4as, on4hw, ou4kd, on4 jb, on4zc, on4bs, on4vdb, on4my, on4rx, on4ra, on4ou, on4hbp, on4nd, on4mad, on4gu, on4fe, on4sl, on4en, on4abc, on4nil, on4za, on4oi, on4 gk, on4aj (fone), on4cn, on4nc, on4tf, on4au, on4dx, on4ba, on4xa, on4nn. **Cejlon**: vs7gj, vs 7mj. **Chiny**: ac8ap, xu9y. **Costa Rica**: ti2lr. **Czechosłowacja**: ok1ka, ok1fd, ok1bm, ok1p k, ok1ab, ok1cb, ok1wf, ok1rf, ok1im, ok1js, ok 1om, ok1bn, ok1xm, ok1lm, ok1xx, ok1vk, ok1 kx, ok1fk, ok1mr, ok1fz, ok1su, ok2rr, ok2hr, ok2ms, ok2sl, ok2cm, ok2kp, ok2dm (fone), ok 2rm. **Danja**: oz2rs, oz2xp, oz3nn, oz3fl, oz3j, oz4lm, oz4a, oz4yz, oz5ko, oz5u, oz7q, oz7fp, oz7hl, oz7br, oz7fk, oz7fl, oz7ss, oz7kg, oz8x, oz8g, oz8b, oz8k, oz9wb, oz9w, oz9a, oz6mg. **Egipt**: su1sg, su1ar, su1aq, su1ec, su2ga, su5 nk. **Estonja**: esx5c. **Filipiny**: ka1cs. **Finlandja**: oh1pq, oh1nr, oh1nk, oh1np, oh1je, oh1dh l, oh1oc, oh1of, oh2ka, oh2pq, oh3np, oh5oi, oh 5nr, oh6nf, oh6ns, oh6nn, oh7nb, oh7jh, oh8nb, **Francja**: f3crs, f3fa, f3al, f3bq, f3eb, f3ad, f3 dx, f3dn, f3ca, f3ak, f3br, f3jj, f8kc, f8rx, f8sj, f8bs, f8cs, f8wk, f8sj, f8pq, f8yh, f8gg, f8yc, f8 ny, f8lg, f8yo, f8nr, f8gv, g8sw, f8xw, f8xu, i8 jj, f8hhu, f8dc, f8vk, f8dt, f8fc, f8nb, f8so, f8x c, f8wm, f8ej, f8bf, f8sq, f8lu, f8ut, f8uk, f8no (fone), f8eb, f8pk (fone), f8vs, f8ex, f8tm, f8gh, f8ne, f8pl, f8aya, f8ks, f8ql, f8vf, f8mp, f8zu, f8ch, f8wo, f8ef, f8lt, f8vt, f8lx, f8vo, f8qm, f8x r. **Gdańsk**: ym4zo. **Guam**: om2rx. **Hiszpanja**: ea1jj, ea1ab, ea1ba, ea1aj, ea1ae, ea2jj, ea2jh, ea3cz, ea3eg, ea3bv, ea3al, ea4av, ea5bl, ea5cg, ea5bs, ea7bc, oa7av, ea7ao, ea7ab. **Holandja**: pa0az, pa0ce, pa0zj, pa0ab, pa0ys, pa0hj (fone), pa0dc, pa0pa, pa0pn, pa0po, pa0ch, pa0xf, pa0 xr, pa0np, pa0xk, pa0nd, pa0ts, pa0fe, pa0xu, pa0la, pa0ku, pa0fx, pa0sr, pa0tsh, pa0da, pa0 xe, pa0gg, pa0ssd, pa0xy, pa0xx, pa0vg, pa0zq, pa0dk, pa0sd, pa0fr, pa0ir, pa0dj, pa0ks, pa0j mw, pa0ish, pa0flx, pa0fa. **Hong Kong**: vs6ah, vs6aq, vs6az. **Indje ang.**: vu2bm, vu2by, vu2f y. **Irlandja ang.**: gi2kr, gi5ur, gi5jn, gi5qx, g i5nj, gi6yw. **Irlandja rep.**: ei1t, ei5f, ei6f, ei8 b, ei9d. **Jamajka**: vp5pz. **Japonja**: j2hq, j2k a, j2jj, j2cb, j2hj, j2kg, j2cl, j4ea. **Jugosławja**: yu7xz. **Kanada**: ve1gi, ve2bg. **Kenja**: vq4crl. **Litwa**: ly1ac (fone), ly1j. **Łotwa**: yl2bb, yl2b h, yl2bq. **Marokko franc.**: cn8seg, cn8mo, cn 8adc. **Mezopotamja**: yi7nn. **Niemcy**: d4aeg, p4arm, d4bjl, d4bxh, d4bbj, d4bit, d4bfo. d4bpj, d4boc, d4bwy, d4buf, d4bca, d4bcg, d4blu, d4b jc, d4bfg, d4bnk, d4bnf, xd4bog, d4bmj, d4bhj, d4bjb, d4bif, d4bng, d4bmg d4beh, d4bbk, d4big, d4bep, d4bkr, d4bvk, d4biu, d4bzk, d4bog, d4b oj, d4bar, d4bcc, d4bbn, d4bss, d4bgr, d4bfa, d 4bmt, d4bkf, d4bfl, d4bac, d4bdr, d4bpr, d4bup, d4bhk, d4bmr, d4bga, d4bbc, d4bio, d4beb, d4b gg, d4bbu, d4bda, d4btm, d4bfc, d4bwm, d4bhf, d4bdm, d4bom, d4bfi, d4buk, d4bhh, d4box, d4 bqo, d4ckk, d4bbd, d4bwf, d4bea, d4bvk, d4beu, d4bii, d4ber, d4bpg, d4bmc, d4brj, d4brv, d4bhr, d4bgk, d4cmf, d4ckf, d4car, d4cnk, d4cfa, d4cp j, d4cjf, d4cko, d4csj, d4cat, d4dcfb, d4lbv, d4u ba, d4ubm, dual. **Norwegja**: la2b, la2c, la2y, la3j, la4k, la4p, la4r. **Nowa Funlandja**: vo8h v. **Nowa Zelandja**: zl1hy, zl1ft, zl2fn, zl2bu, zl2lb, zl2bn, zl2fr, zl2bh, zl2hl, zl2qt, zl2pc, zl 2cj, zl2dw, zl2bz, zl2bm, zl2mr, zl2hi, zl2ha, zl 3go, zl3gr, zl3bn, zl3an, zl3bj, zl3gm, zl3bo, zl 3cz, zl3fw, zl4ck. **Okręg Saary**: ez4nd, ez4oc. **Palestyna**: zc6ff. **Polska**: sp1fd (fone), sp1w k, sp1dt (sigs es fone), balon „Syrena" (fone), sp1db, sp1hc (fone), sp1fb (fone), sp1he, sp1hj, sp1oc (sigs es fone), sp1an, sp1ol sp1dn, sp1bc, sp1de (sigs es fone), sp1db, sp1es, (fone), sp1bl (fone), sp1fa (fone), sp1gz (fone), sp1cs (fone), sp1dq, sp1ag, sp1dp (fone), sp1da (fone), sp1ah (fone), sp1bk, sp1by, sp1dj, sp1cf (fone), sp1at,

NADSYŁANE DO DRUKU NASŁUCHY PISZ BARDZO CZYTELNIE!

sp1bq (fone), sp1co (fone) ,sp1ef (fone), sp1bk, sp3fw. **Panama:** k5aa, ka5ag. **Portugalja:** ct1kt, ct1yl, ct1az, ct1oi, ct1lc, ct1dt, ct1ah, ct 1by, ct1ed, ct1bg, ct1kz. **Rodezja:** ze1jj. **Rumunja:** yr5ng, yp5mi, yp5ub, yp5fd. **Syberja:** u9mi, u9mf, u9av, u9ab, u9ae, u9mj, u9aw, u9 md **Sumatra:** pk4ja. **Tunis:** fm4aa. **Turkestan:** u8ih, u8ib. **Szwajcarja:** hb9ay, hb9aw, hb9ai, hb9m, hb9b, hb9zq (fone), hb9am, hb9al, hb9j, hb9ao, hb9ac, hb9yh, hb9ot, hb9af, hb9ak. **Szwecja:** sm6xc, sm6vr, sm6vx, sm6vq, sm7aa, sm7yg, sm7xv. **Tasmanja:** vk7jb. **U. S. A.:** w1da, w1hyy, w1ebo, w1hye, w1cgm, w1djx, w1gbo, w1htp, w1dze, w1pe, w1hm, w1bkk, w1 hwd, w1wk, w1det, w1aqx, w1cdx, w1bwa, w1h uo, w1hvg, w1hqn, w1axa, w1kjm, w1clx, w1e wa, w1cpd, w1nw, w1apm, w1brb, w1sb, w1sz, w1fov, w1foz, w1hwk, w1aja, w2ary,aw2gw, w2f xc, w2bre, w2bok, w2hhg, w2ku, w2goq, w2blv, w2gwe, w2byl (3·5 mc.b.), w2arb, w2fe, w2gox, w2aif, w2fvt, w3cvk, w3cvx, w3bhd, w3ajj, w3 ccw, w3bbb, w3bph, w3af, w3afw, w4mr, w4zh, w4fx (3 5 mc. b.), w4cfp, w5afc, w8cyt, w8azd, w8dxd, w8djj, w8cjj, w8box, w8ccw. **Węgry:** haf1fl, haf2d, haf3sw, haf3ap, haf3rj, haf3gp (fone), haf3bg, haf3mb, haf3la (fone), haf3cm (fone), haf3xd, haf2fk, haf3h, haf3mt (fone), haf 3gz, haf3zd, haf4c, haf4h, haf4a (fone), haf6h, haf8cp (fone), haf8h (fone), haf9md, haf0d. **Włochy:** i1xx, i1iw, i1ip, i1iy, i1jj, i1iz, i1fc, i1ct, xi1md. **Wyspy Kanaryjskie:** ea8af, ea8 ab. **Z. S. S. R.:** u1bg, u1an, u1bc, u1ks, u1v d, uk1bk, u1bl, u1bu, u1np, uk1cc, u1ba u1vb, u1bh, u1be, u1ag, u1cr, u1ai, u1bb, u1cn, u1bi, u1ad u1am, u1az, u2ni, u2ag, uk2na, u2nc, u2 ap, u2qe, u2ne, u3vc, uk3bm, ue3dl, u3qs, uk3 ex, u3qe, u3ak, u3bl, u3vb, ux3qr, u3di, uk3d d, u3vn, u3oa, u3bk, u3bx, u3bi, u3ds, uk3bo, u3ni, uk3dt, u3br, u4og, u4lh, u4af, u4ld, u4qe, u4ol, uk4bb, u5hd, u5aq, u5be, u5hl, u5yf, u5b b, u5as, u5yg, u5bg, u5kc, u5kn, u5ri, uk5ap, uk5oa, uk6sa, uk6aa, u6ak, u6se, u6wd, u6sa, u6me, u6ae. **Qrc?:** ye1b, fm3fb, xzn2c, xzn2j, zx3aw.

PROGRAM KRÓTKOFALOWEJ RADJOSTACJI NADAWCZEJ KORPUSU KADETÓW Nr. 1. M. J. P.

na miesiąc styczeń 1935 r.

1. I. — 8. I. 1935.

Z powodu urlopów świątecznych kadetów, nadawana będzie tylko muzyka z płyt.

Czas trwania audycji: w dnie powszednie od godz. 14—14·45, — w niedziele i święta od godz. 10—10 45.

9. I. 1935 —środa godz. 14—14·45.

1) Muzyka poważna z płyt. 2) Kdt. Bugno z 5 komp.— Źródła i przeciwieństwa kultury polsko-rosyjskiej cz. II.

10. I. 1935.—czwartek godz. 14—14·45.

1) Muzyka taneczna z płyt. 2) Kdt. Sopoćko z 4 komp.—Japonja. 3) Kdt. Dąbrowa z 4 komp.—Audycja humorystyczna.

11. I. 1935.—piątek godz. 14—14·45.

1) Muzyka lekka z płyt. 2) Kdt. Szczepański z 5 komp.—Znaczenie i zastosowanie radja. 3) Kdt. Sopoćko z 4 komp. — Morze i Pomorze.

12. I. 1935.—sobota godz. 14—14·45.

1) Muzyka taneczna z płyt. 2) Kdt. Kochanowski z 5 komp.— Zależności i wpływy w literaturze. 3) Kdt. Mielęcki z 5 komp. — Omówienie najnowszych wydawnictw.

13. I. 1935.—niedziela godz. 10—10·45.

1) Transmisja nabożeństwa z kaplicy K. K. Nr. 1. 2) Muzyka taneczna z płyt. 3) Retransmisja z Polskiego Radja.

14. I. 1935.—poniedziałek godz. 14—14·45.

1) Muzyka lekka z płyt. 2) Kdt. Gruntt-Meyer z 5 komp.—Historja ziemi wileńskiej. 3) Kdt. Borowy z 3 komp.—Chwilka lotnicza.

15. I. 1935.—wtorek godz. 14—14·45.

1) Muzyka taneczna z płyt. 2) Kdt. B. Gładych z komp.—Utwory własne na saksofonie przy akompanjamencie kpt. Przybylskiego.

16. I. 1935.—środa godz. 14—14 45.

1) Muzyka poważna z płyt. 2) Kdt. Bugno z 5 komp.— Źródła i przeciwieństwa kultury polsko-rosyjskiej. 3) Kdt. Wielgut z 4 komp —Historja piechoty polskiej,

17. I. 1935.—czwartek godz. 14—14·45.

1) Muzyka taneczna z płyt. 2) Kdt. Wegnerowicz z 4 komp. — Turcja w latach od 1922—do dziś. 3) Kdt. Kochanowski z 5 komp.—To i owo.

18. I. 1935.—piątek godz. 14—14 45.

1) Muzyka lekka z płyt. 2) Kdt. Sym z 5 komp. — Aparaty kryształkowe. 3) Kdt. Kurowski 4 komp.—Feljeton.

19. I. 1934.—sobota godz. 14—14·45.

1) Muzyka taneczna z płyt. 2) Kdt. Sopoćko z 4 komp.— Stefan Żeromski. 3) Kdt. Kuczyński z 5 komp.—Kilka słów o artylerji.

20. I.1935.—niedziela godz. 8·30—8·45 i godz. 10—10·45.

1) Transmisja nabożeństwa z kaplicy K. K. Nr. 1. 2) Muzyka taneczna z płyt. 3) Retransmisja z Polskiego Radja.

21. I. 1935.—poniedziałek godz. 14—14·45.

1) Muzyka lekka z płyt. 2) Kdt. Czyczuł z 5 komp.— Kamienie jadalne. 3) Kdt. Borowy z 3 komp.—Chwilka lotnicza.

22. I. 1935.—wtorek godz. 14—14·45.

1) Muzyka legjonowa z płyt. 2) Audycja okolicznościowa z okazji 72 rocznicy powstania styczniowego.

23. I. 1935.— środa godz. 14—14·45.

1) Muzyka poważna z płyt. 2) Kdt. Sosnowski Jerzy z 4 komp. — Historja kawalerji polskiej. 3) Kdt. Czeluśniak z 5 komp. — Gdańsk a Polska.

24. I. 1935.— czwartek godz. 14—14·45.

1) Muzyka taneczna z płyt. 2) Kdt. Nowicki z 3 komp.—Ludzie bez nazwisk. 3) Kdt. Dąbrowa z 4 komp.—Wesoły kącik.

25. I. 1935.— piątek godz. 14—14·45.

1) Muzyka lekka z płyt. 2) Kdt. Rydzyński z 5 komp.— Telewizja.

26. I. 1935.— sobota godz. 14—14·45.

1) Muzyka taneczna z płyt. 2) Chwilka literacka. 3) Koncert Jazz'u.

27. I. 1935.—niedziela godz. 8·30—9·15 i godz. 10—10·45.

1) Transmisja nabożeństwa z kaplicy K. K. Nr. 1. 2) Muzyka taneczna z płyt. 3) Retransmisja z Polskiego Radja.

28. I. 1935.—poniedziałek godz. 14—14·45.

1) Muzyka lekka z płyt. 2) Kdt. Czyczuł z 5 komp.—Azbest—przędza kamienna. 3) Kdt. Borowy z 3 komp. — Chwilka lotnicza.

29. I. 1935.—wtorek godz. 14—14·45.

1) Muzyka taneczna z płyt 2) Kdt. Janowski z 5 komp.—Malarstwo nowoczesne. 3) Kdt. Chmielowski z 3 komp.—Komórka fotoelektryczna i jej znaczenie.

30. I. 1935.— środa godz. 14—14·45.

1) Muzyka taneczna z płyt. 2) Kdt. Skupień z 5 komp.—Historja chemji 2) Kdt. Szczurek z 5 komp.— Echa.

31. I. 1935.— czwartek godz. 14—14·45.

1) Muzyka taneczna z płyt. 2) Kdt. Przedrzymirski z 5 komp. — Wileńszczyzna jako ziemia Marszałka Piłsudskiego 3) Kdt. Gładych z 4 komp.—Najnowsze przeboje na saksofonie przy akomp. kpt. Przybylskiego (fortepian).

Prócz tego codziennie przy końcu audycji— kpt. Tabaczyński wygłaszać będzie „Trzy myśli wybrane", poczem nastąpi odczytanie programu na dzień następny.

DROBNE OGŁOSZENIA

Ogłaszać mogą członkowie wszystkich Klubów zrzeszonych w **P. Z. K.** *Cena za słowo 5 gr., przy ogłoszeniacch ponad 20 słów — 10 gr. Zamiejscowi proszeni są o dokonywanie wpłat w znaczkach pocztowych na adres Administracji.*

CENY OGŁOSZEŃ: Na okładce: 1/1 str. — 120 zł., 1/2 str. — 70 zł, 1/3 str. — 50 zł., 1/4 str.— 40 zł. W tekście: 1/1 str. - 100 zł., 1/2 str. — 55 zł, 1/3 str. — 40 zł, 1/4 str.— 30 zł. Dla ogłoszeń stałych odpowiedni rabat. Za zastrzeżenie miejsca dolicza się 25%. — Wszelką korespondencję należy kierować na adres Administracji: Lwów, ul. Zyblikiewicza 33. Godziny urzędowe dla stron: czwartki i soboty od 19 — 20

Redaktor naczelny: **Bolesław Pollo**
Redaktor odpowiedzialny: **Mieczysław Chybiński.**
Wydawca: **„Lwowski Klub Krótkofalowców".**

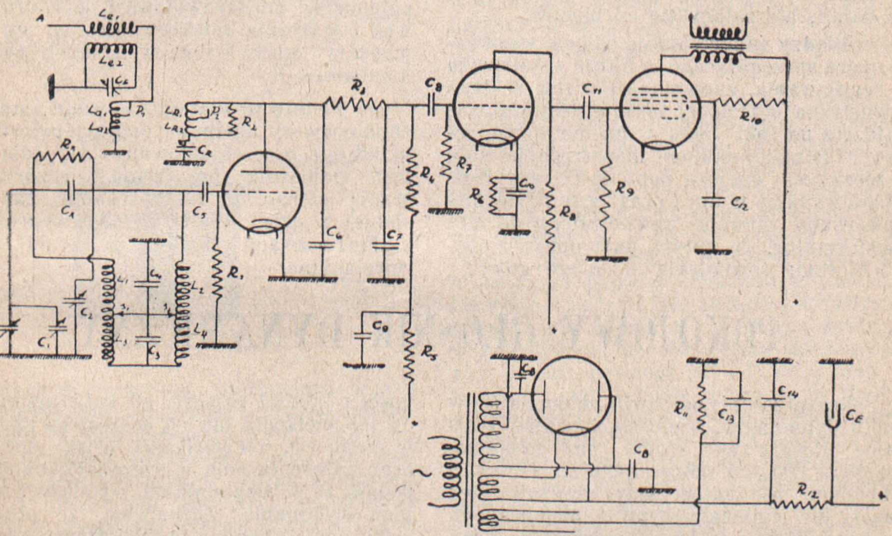
Drukarnia Naukowego Towarzystwa, Lwów, Czarnieckiego 26. — Telefon Nr. 53-57.

KĄCIK BCL'a.

ULEPSZONA TRÓJKA.

Nieliczni z pewnością amatorzy, którzy zapewne z niedowierzaniem zbudowali trójkę z filtrem wstęgowym, bez wysokiej częstości, zauważyli ze zdziwieniem, że jakoś filtr nie tłumi, stacje wychodzą bardzo silnie, kilka w dzień (zwłaszcza we Lwowie bardzo dobry Budapeszt), zaś na krótszych falach stacje nie bardzo się mieszają. Najdziwniejsze było zaś to, że czwórka 2-obwodowa z lampą ekranowaną o równej selektywności, nie okazywała się od tejże o wiele czulszą.

Sprzęgacz pojemnościowy pozwala na ustawienie równej selektywności na obu końcach zakresu. Zaznaczam też, że spinacze koniecznie zastosować trzeba zamiast przełączników, gdyż te ostatnie mają za duże pojemności wewnętrzne. Wogóle tylko nadzwyczaj staranna elektrycznie robota daje dobre wyniki. Do maksymalnego wysterowania 6 watt. pentody wystarcza dać obie poprzedzające lampy nieekranowane i to w układzie (przy 300 Voltach), oporowym. Stosowanie pentody wys. częst. i transforma-



l_1 — 100 zw.	C_3 — 10.000 cm.	C_R — 500 cm.	R_{11} — 0·001 MΩ
l_2 — 100 „	C_4 — 50.000 „	C_K — 2 „	R_{12} — 0 0015 „
l_3 — 280 „	C_5 — 200 „	C_B — 10.000 „	R_R — 0·1 „
l_4 — 280 „	C_6 — 100 „	C_E — 15 μF elektrol.	P_1 — przełącznik
l_{a1} — 8 „	C_7 — 100 „	$R_1 = R_7 = R_9 = 2$ MΩ	P_2 — przełącznik
l_{a2} — 100 „	C_8 — 10.000 „	R_2 — 0 003 MΩ	s_1 — spinacz
l_{r1} — 20 „	C_9 — 0·5 μF	R_3 — 0·02 „	s_2 — spinacz
l_{r2} — 150 „	C_{10} — 0·5 „	R_4 — 0·3 „	
l_{e1} — 90 „	C_{11} — 10.000cm.	R_5 — 0 5 „	Lampy 2 oporowe.
l_{e2} — 60 „	C_{12} — 0·5 μF	R_6 — 0·005 „	1 pentoda 6 watt.
C_1 — 500 cm.	C_{13} — 2 „	R_8 — 0·5 „	
C_2 — 500 „	C_{14} — 4 „	R_{10} — 0·03 „	

Po długich próbach doszedłem do tego wniosku, że jednak selektywność układu maleje ze wzrostem częstości, oraz że opór sprzęgający filtr, musi jednak częściowo tłumić obwody. Spróbowałem włączyć normalny sprzęgacz pojemnościowy (rys. 1). Wedle przewidywań selektywność znacznie się zwiększyła. Próbowałem też oporu regulowanego, ale o tem potem.

tora (hi!) jest szkodliwą przesadą.

Wyeksperymentowałem także i cewki. Najlepsze wyniki dają cewki 100 zwojowe z drutu 0·4 emalja i 2 × jedwab na cylindrach 35 mm. średnicy.

Długofalowe cewki najlepiej nawinąć na tychsamych cylindrach masowo 280zw. drutem 0·25 w emalji. W tym celu wycinamy z preszpanu piłeczką 2 okrągłe pierścienie

i zostawiając między niemi przestrzeń szerokości 1 cm. naklejamy na cylindrze karukiem. Musimy zważać tylko, żeby cewki na fale długie były nawijane w tymsamym kierunku, co i na średnie. W niektórych okolicach fale długie idą dużo słabiej. Wówczas nawijamy cewki długofalowe (antenową, siatkową i reakcyjną) na jeden cylinder, rezygnując z filtra. Do ulepszeń zaliczyć można filter sieciowy, składający się z bloku na 4 μF, oporu 3 watt 2000 Ω oraz bloku elektrolitycznego na 15 μF.

Na zakończenie trzeba dodać, że niestaranne wykonanie przew. wys. częst. psuje okropnie selektywność, zaś niedbałe zestrojenie powoduje osłabienie audycji. Stąd dużo zawiedzionych nadziei. Mimochodem dodać należy, że układ ten w pierwotnej formie, publikowały po nas inne pisma, ale bez zbytniego przekonania. Ostatnio np. ukazał się we Lwowie w jednem z pism popularnych ten układ, ale rojący się od błędów.

Między innemi autor zaleca stosowanie oporu sprzęgającego w filtrze wstęgowym do regulowania, zapominając o tem, że jego wewnętrzna pojemność zepsuje wszystko, zaś znajdźcie mi taki opór w niemetalowoj oprawce! Ponadto całkiem niepotrzebnie daje na pierwszem miejscu pentodę (2 razy droższą od zwykłej lampy) oraz oczywiście niedopasowany oporem wewnętrznym do niej transformator. Co gorsza daje upust, z oporu i bloczku równolegle do niego gdyż .... zcisza wysokie tony (dla których transf. jest lepiej dopasowany). Na schemacie nie widzimy blokowania oporu redukującego przy audjonie. To też dobrze niweluje plusy użycia pentody w. cz.

Pozatem nie dba on zupełnie o odprowadzenie po audjonie prądów w. cz. bloczkiem ok. 100 cm. do ziemi. Skutek ten, że reakcja wyje.

Pozatem nie widzimy tam redukcji napięcia dla siatki osłonnej pentody n. cz.

Pewnie autor nigdy nie widział, jak pentoda „bez lustra" w tych warunkach świeci rozpaloną do czerwoności siatką.

Jak sam autor nie wierzy w selektywność podawanego odbiornika, dowodzi zastosowanie tłumiącego i mechanicznie niepewnego agregatu kondensatorów mikowych. Wiem zaś, że nawet nie histereza, ale same pojemności międzyzwojowe i opór drutu cewek pogarszają selektywność, co od kilku miesięcy sprawdziłem w licznych eksperymentach.

Podaję to dlatego, że wielu amatorów zbudowawszy niedbale aparat, twierdzi, że układ jest przereklamowany. Tak jednak nie jest. Odbiornik ma dawać wieczór ok. 50 stacyj głośno, na duży dynamik, zaś kilka słabiej w dzień. Warto byłoby wypróbować z „Ferrocartami". Możliwe, że wyniki byłyby rewelacyjne.

POKOJOWY GŁOŚNIK DYNAMICZNY.

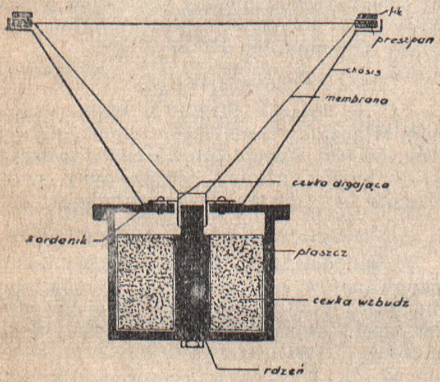
Bezsprzecznie od chwili ukazania się w handlu dynamików, wiele się zmieniło. Pierwotnie głośnik taki, średni, bez zasilania, kosztował 800, ba nawet 1800 zł. (Brown), z biegiem lat jednak ceny obniżały się; ukazały się maleńkie typy o membranach 17-o ostatnio nawet 14-o centymetrowych i stałych magnesach. Przez to, powinne być tańsze o cały zasilacz, zaś masowa produkcja pozwoliłaby obniżyć ostatecznie ceny.

Ceny te jednak nie spadły tak, jakby należało sobie tego życzyć. Przedewszystkiem dobre magnesy są dziś ze względu na patenty bardzo drogie i głośnik taki wciąż jeszcze kosztuje 60 złotych. Istnieją wprawdzie jeszcze tańsze; niestety robione z gorszego materjału nie są dostatecznie czułe. Nawet droższe, jakkolwiek czulsze, nie są wciąż jeszcze pod względem „głębokości tonu" zadawalające. Po przeprowadzeniu więc kilkudziesięciu (!) prób, zdołałem dobrać najodpowiedniejsze wielkości, co pozwoliło mi zbudować nie zbyt drogi, a bardzo czuły i dźwięczny głośnik. Dla amatora nie mającego ogromnej praktyki w tej dziedzinie, trudności przy projektowaniu nowego typu są bardzo znaczne i dość powiedzieć, że czułość jakoteż równomierność odtwarzania dźwięków, zależą w równym stopniu od grubości i jakości papieru, od kąta membrany, od jej wielkości, jak od szerokości szczeliny w magnesie, od wielkości cewki drgającej oraz natężenia pola w szczelinie. Dlatego też podam P. T. Czytelnikom wymiary i sposób jego wykonania. Zaznaczam, że praca ta może być wykonana z powodzeniem jedynie przez starannego i porządnego amatora, najmniejsze bowiem odchylenia mogą głośnik nieproporcjonalnie pogorszyć. Przedewszystkiem, powinien on być kilka razy czulszy od handlowego, wyzyskamy bowiem możność wykonania szczeliny znacznie węższej, czego nie mogą robić fabryki, ze względu na trwałość. Mniejszy spółczynnik trwałości jednak nas nie odstrasza. Posiadając głośnik w domu, zrobiony w dodatku własnoręcznie, możemy go zawsze na nowo „nacentrować", zresztą nie należy się obawiać psucia co parę miesięcy, dobrze zrobiony dynamik, gra bez defektu lata. Wogóle robota nie jest trudna, jedynie jak zaznaczyłem wyżej, wymaga pewnej dozy pedanterji.

Ludziłby się jednak ten, któryby myślał, że zbuduje głośnik „za psie pieniądze". Koszt jego z transformatorem musi wynieść najskromniej licząc 35 złotych. Chyba, że mamy do dyspozycji tokarkę, lub źródło prądu stałego, niskiego napięcia.

Głośnik ten składa się zasadniczo z elektromagnesu, cewki poruszającej się w jego szczelinie, połączonej z nią mechanicznie membrany oraz ekranu, który zrobiony z grubej klejonki nie rezonuje (jak fałszywie mniemają niektórzy),lecz przeciwdziała „krótkiemu spięciu akustycznemu" niskich tonów.

Położenie tych części względem siebie przedstawia rysunek. Szkielet żelazny na elektromagnes wykonujemy w pracowni mechanicznej. Składa się on z płaszcza zrobionego z jakiegokolwiek żelaza, rdzenia zaś kształtu flaszki i ścianki przedniej zrobionych z odhartowanej stali(!); rdzeń przytwierdza się do płaszcza za pomocą (mutry), zaś ściankę przednią śrubami Przekroje liczymy tak, aby największy był płaszcza, najmniejszy zaś szczeliny. Przez to unikniemy strat na rozproszenie w płaszczu, zaś mimo ko-



nieczynych w szczelinie, utrzymamy w niej największe natężenie pola magnetycznego. Średnica rdzenia wewnątrz wynosi 29 mm., (przekrój zatem wynosi 660 mm²). Dla zgęszczenia pola podtaczamy rdzeń w miejscu szczeliny na 27 mm. (przekrój tu wyniesie 572 mm²). Pozostaje ścianka przednia, której rzut geom. na rdzeń powinien być jeszcze mniejszy: około 500 mm². Po przeliczeniu według wzoru:

$$P_{sz.} = 2\ r_1 \pi\ h$$

h = grubość płytki, ma wynosić ok. 6 mm.

Płaszcz składa się ze sztaby żelaznej szerokości ok. 10 cm zgiętej według rysunku. W swem najkrytyczniejszem miejscu, tj. w miejscu przymocowania rdzenia, ma mieć przekrój (na obwodzie rdzenia) conajmniej 730 mm²; odpowiada to grubości analogicznie według powyższego wzoru obliczonej ok. 8 mm.

Osobno dajemy wytoczyć model na cewkę; ma on mieć średnicę 27 mm., długości kilku centymetrów. Na to nawijamy parę warstw cienkiej, śliskiej kalki błyszczącej jako podkład, przyczem ogólna grubość ma wynieść dokładnie 27·5 mm. Na to nawijamy 3 warstwy najcieńszego papieru pergaminowego nasmarowanego syndetikonem. Po sklejeniu się tych 3 warstw smarujemy nim powierzchnię papieru i nawijamy od brzegu warstwę drutu rubinowego Φ 0 18 mm szerokości 8 mm. poczem pokrywamy ją najlepiej palcem, cieniutką warstwą syndetikonu i nawijamy drugą warstwę, poczem trzecią i czwartą, kryjąc każdą z nich klejem. Po zaschnięciu naklejamy kardanik z fibru 0·6 mm. wyciętego starannie według rysunku, nie żałując kleju, poczem stawiamy na ciepły piec dla zaschnięcia. Gdy syndetikon wyschnie kładziemy do gorącej rury do pieca, aby dokładnie stwardł i stał się kruchy i szklisty. Przez to przestaje być hygroskopijny, i zachowuje doskonale nadany mu kształt. Kardanik nasadzamy 2 mm powyżej końca uzwojeń. 3 mm. powyżej niego, cewkę ucinamy żiletką równo dookoła, poczem ostrożnie zsuwamy z kalki a środek cewki czyścimy scyzorykiem. Drut odprowadzamy przetykając przez ściankę kardanika przez wywiercone szydłem gęsto otwory, aby nie brzęczał podczas grania, poczem wypuszczamy jego końcówki koło śruby przytwierdzającej.

Drugą częścią roboty jest wyklejenie membrany, którą dostosowujemy do chassis. To ostatnie kupujemy gotowe o największej średnicy 22 cm. i głębokości 6·5 cm. Z preszpanu 1 mm. wycinamy pierścień, 22cm. średnicy, który ma pasować do odpowiedniego wgłębienia w chassis i który ma być szeroki na 1 cm. Samą membranę wycinamy z cienkiego papieru okładkowego, możliwie nie szeleszczącego; jest to koło o średnicy 114 mm. W celu zrobienia zeń stożka wycinamy w kole trójkąt, poczem resztę sklejamy tak, aby stożek posiadał wysokość 7 cm. Na brzegach jego robimy szereg zacięć dookoła o głębokości 2 mm., poczem odginamy brzegi nazewnątrz. Tak zrobiona membrana, ma kształt jakiegoś chińskiego kapelusza. Następnie odcinamy parę kawałków najcieńszej irchy o szerokości 3 cm. i przyklejamy dookoła brzegów membrany, jakieś 3 mm. od brzegów, po stronie zewnętrznej. Po wyschnięciu naklejamy brzegi irchy na preszpan tak, aby membrana znalazła się w środku pierścienia. Irchy nie naciągamy, uważamy jednak, aby nigdzie się nie marszczyła i nie zwisała. Na szczycie stożka wycinamy koło o średnicy 2 mm. mniejszej niż cewki drgającej. Znów jak przedtem robimy szereg nacięć głębokości 1 mm w kierunku obwodu. Następną częścią głośnika i to bezwzględnie najważniejszą jest elektromagnes. Składa on się z rdzenia, płaszcza, ścianki przedniej i uzwojenia. Uzwojenie zależy od napięcia jakiem rozporządzamy. Dla wysokiego, potrzebować będziemy bardzo cienkiego drutu, który jest coprawda kilka razy droższy od grubego, ale ze względu na posiadane wys. napięcie w odbiorniku, wyprostowane i częściowo wygładzone (anodowe przed filtrem) doskonale się opłaci; lampa prostow. na 120 ma. nie jest o wiele droższa, zaś unikniemy budowy nowego trafo na 8 voltów 2 amp, kupna

patronu prostującego i bloku na 2000 μF. Drut służący nam do nawijania będzie zwyczajnym, czarnym w emalji, grubości 0·15 mm. Potrzeba nam go 1 kg. Mamy zatem nawinąć 46.000 zwoji, co da nam około 6200 Ω oporu. Ponieważ możemy go obciążyć prądem najwięcej 35 ma, przeto w myśl prawa Ohma: E=I.R zużyjemy 217 v. napięcia. Z 360 posiadanych zatem, musimy zniszczyć około 140 v. na dodatkowym oporze Według tego samego wzoru obliczymy: 140 v: 35 ma = 4000 Ω. Wytrzymałość na obciążenie obliczymy znów według:

D = EI

co wynosi 140. 35 = 4900 mwatt to też stosujemy opór redukujący o wymiarach 4000Ω 10 watt. Gdyby się okazało, że głośnik brzęczy, należy jego zasilanie (po oporze) zablokować blokiem 2 μF pojemności.

W następnym numerze podamy robotę kardanika, sposób nawijania, złożenie sposób zastosowania i usuwania wad oraz rys. 2 i 3.

(dok. nast.)

J. M. Chybiński.

RZECZY ZASADNICZE, NA KTÓRE CZĘSTO NIE ZWRACA SIĘ UWAGI.

L o f t i n W h i t e.

Jak wiadomo, jest to układ oporowy, stosowany we wzmacniaczach niskiej cz., polegający na połączeniu wprost anody z siatką następujących po sobie lamp. Odpowiedni rozkład napięć uzyskuje się za pomocą mostka oporów: anodowego lampy pierwszej, oraz katodowego następującej. Wadą tego układu jest kapryśność i bardzo wysokie napięcie an., zaletą zaś bezprzeczne nieskazitelnie wierne odtwarzanie impulsów drgań. Zazwyczaj nie zwraca się uwagi na dobór oporów. Wiele aparatów, w chwilę po włączeniu, zaczyna szumieć i defo mować z powodu nagrzewania się oporów węglowych, zmieniających opór wraz z temperaturą. Dlatego też powinniśmy stosować wyłącznie opory drutowe, lub dla braku takich, rzędu 0·5 M Ω (dla pierwszej lampy w obwodzie anodowym) o dużej obciążalności. Drugą wadą systemu jest konieczność stosowania obu lamp pośrednio żarzonych lub osobnego włączania wys. napięcia. Z chwilą bowiem włączenia równoczesnego, lampa żarzona bezpośrednio nagrzewa się szybciej, otrzymuje na siatkę pełne napięcie anodowe i niszczy się bardzo szybko.

F i l t r p o a u d j o n o w y.

Dla niedopuszczenia prądów wysokiej cz. z audjonu do wzmacniacza n. cz., co wywołuje niemożność usunięcia wycia, mimo ekranowania, stosuje się filtr złożony z dławika w. cz., oraz koniecznie, od strony wzmacniacza n. cz., kondensatora blokowego (200 cm. w układzie oporowym, 500 w transformatorowym). Dławik ten musi być tak duży, aby jego fala rezonansowa leżała powyżej 2000 m. zaś w superhecie powyżej 3000. W przeciwnym razie audjon działa analogicznie jak układ T. P. F. G., to znaczy wytwarza drgania. Dla orjentacji podam: dla fal do 100 m. wystarczy 150 zwoi, dla 600 m ok. 700, dla 2000 m. 2000, zaś dla superhetów (2500 m) 3000 zw.

Większość dławików handlowych jest zbyt mała.

S e l e k t o d a.

Dla uniknięcia prądów siatki i dla dostosowania punktu pracy do charakterystyki selektody, powinniśmy włączyć w obwód katody opór dobrany eksperymentalnie, blokowany pojemnością 0·5 μF.

C h r a p a n i e r e a k c j i.

O ile reakcja chrapie w punkcie zapadania, włączamy najlepiej opór bezindukcyjny ok. 5000 Ω równolegle do cewki reakcyjnej. Chrapanie usunąć też możemy przez obniżenie napięcia anodowego audjonu.

S t a c j a l o k a l n a z g r z y t a.

Pochodzi to od przesterowania lampy ekranowanej w. częstości. Dla zapobieżenia temu dajemy filtr wstęgowy w jej obwodzie siatkowym, ewentualnie zmieniamy ją na selektodę.

P o p r a w a t o n u p r o s t o w n i k a w o d b i o r n i k a c h i n a d a j n i k a c h.

Jeśli w odbiorniku stacje wychodzą na tle turkotu prądu zmiennego, zaś nadajnik mimo olbrzymich bloków i dużego dławika ma ton T 6 i nic nie może go poprawić, poza odstrojeniem, przyczyna leży w tem, że prądy w. cz. przedostają się do sieci przez opór wewnętrzny lampy prostowniczej, który waha się w takt prostowanego prądu.

Rada: zablokować obie anody lampy prostowniczej blokami o pojem. 10.000 cm. o dużem przebiciu. Dobrze jest też uziemić sam nadajnik.

O d b i o r n i k i d z i e s l a b o n a w e t n a ś r e d n i c h f a l a c h.

Oczywiście sieciowy. Po wetknięciu wtyczki uziemienia w gniazdko antenowe aparat gra lepiej, niż z anteną. Powód: sieć działa jako druga antena, szkodliwie spinając obwód właściwej. Można usunąć tę wadę, stosując transformator sieciowy bezpojemnościowy, włączając przed transfor. dławiki w. cz. (uwaga—spadek napięcia!), lub stosujemy antenę przeciwzakłóceniową podwójną (opisaną w „K. P.").

Na podstawie doświadczeń pracowni „K. P." zebrał

J. M. Chybiński.

SKOROWIDZ ARTYKUŁÓW

rocznika 1934 „Krótkofalowca Polskiego".

(Cyfra rzymska oznacza zeszyt, następna stronicę).

Kącik BCL'a: